

Etude statistique et critique des résultats éloignés
DES
INTERVENTIONS CHIRURGICALES
PRATIQUÉES SUR LA HANCHE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 30 juin 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

GRUMILLIER (Henri-Marie)

Ancien Interne des Hôpitaux

Lauréat de la Faculté

Prix Pierre Schmit (1932)

Prix Bénit (1935) - Prix Vautrin (2^e) (1935)

Diplômé d'Hygiène

Chef de Clinique chirurgicale à la Faculté

né le 4 juin 1908, à Mourmelon-le-Grand (Marne)

Examineurs de la Thèse :	{	MM. HAMANT, Professeur	Président.
		MUTEL, Professeur	Juges.
		BODART, Agrégé	
		CHALNOT, Agrégé	

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical*

NANCY

IMPRIMERIE GEORGES THOMAS

Angle des rues de Solignac et Henri-Lepage

1939

Etude statistique et critique
des
Résultats éloignés
des
Interventions chirurgicales
pratiquées sur la hanche

SERMENT

Sur ma conscience, en présence de mes maîtres et de mes condisciples, je jure d'exercer la médecine suivant les lois de la morale et de l'honneur et de pratiquer scrupuleusement tous mes devoirs envers les malades, mes confrères et la Société.

Etude statistique et critique des résultats éloignés
DES
INTERVENTIONS CHIRURGICALES
PRATIQUÉES SUR LA HANCHE

THÈSE

présentée et soutenue publiquement le 30 juin 1939

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

GRUMILLIER (Henri-Marie)

Ancien Interne des Hôpitaux

Lauréat de la Faculté

Prix Pierre Schmit (1932)

Prix Bénit (1935) - Prix Vautrin (2^e) (1935)

Diplômé d'Hygiène

Chef de Clinique chirurgicale à la Faculté

né le 4 juin 1908, à Mourmelon-le-Grand (Marne)

Examineurs de la Thèse :	{	MM. HAMANT, Professeur	Président.
		MUTEL, Professeur	Juges.
		BODART, Agrégé	
		CHALNOT, Agrégé	

*Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées
sur les diverses parties de l'enseignement médical*

NANCY

IMPRIMERIE GEORGES THOMAS

Angle des rues de Solignac et Henri-Lepage

1939

UNIVERSITÉ DE NANCY - FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen: M. L. SPILLMANN, C ✱, I ☼
Professeurs honoraires: MM. NICOLAS, ✱, I ☼; WEISS, O ✱, I ☼;
 BOUIN, O ✱, I ☼; ANCEL, ✱, I ☼; DUFOUR, ✱, I ☼;
 HOCHÉ, O ✱, I ☼; FRÉLICH, ✱, I ☼; LAMBERT, ✱, I ☼.
 JACQUES, ✱, I ☼; ANDRÉ, O ✱, I ☼

PROFESSEURS:

Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.	M. L. SPILLMANN, C ✱, I ☼.
Clinique obstétricale et Accouchements.	M. A. FRUHHINSHOLZ, O ✱, I ☼.
Histologie	M. R. COLLIN, O ✱, I ☼.
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, O ✱, I ☼.
Clinique médicale	M. L. RICHON, ✱, I ☼.
Chimie médicale	M. H. ROBERT, ✱, I ☼.
Clinique médicale	M. M. PERRIN, ✱, I ☼.
Hygiène et médecine sociale	M. J. PARISOT, C ✱, C.S.P., I ☼.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, ✱, I ☼.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, ✱, I ☼.
Physiologie	M. SANTENOISE, ✱, I ☼, A ☼.
Clinique des maladies des enfants.	M. L. CAUSSADE, ✱, I ☼.
Bactériologie et parasitologie médicale.	M. DE LAVERGNE, O ✱, I ☼.
Pathologie gén. et méd. expérimentale.	M. P. SIMONIN, I ☼.
Clinique gynécologique	M. RINET, ✱, I ☼.
Pathologie chirurgicale	M. BARTHELEMY, ✱, I ☼.
Anatomie pathologique	M. WATRIN, ✱, I ☼.
Hydrologie	M. L. MERKLEN, ✱, I ☼.
Médecine légale	M. MUTEL, ✱, I ☼.
Thérapeutique	M. DROUET, I ☼.
Professeurs sans chaire	M. JOB, ✱, I ☼.
	M. LAMY, ✱, I ☼.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES:

Clinique des maladies tuberculeuses.	M. P. SIMONIN, I ☼, professeur.
Thérapeutique chirurg. et tech. opérat.	M. ABEL, ✱, I ☼, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses.	M. GUILLEMIN, I ☼, C.S.P., agrégé.
Clinique des vieillards	M. DE LAVERGNE, ✱, I ☼, profess.
Médecine opératoire	M. DROUET, I ☼, professeur.
Electrothérapie et radiologie.	M. BARTHELEMY, ✱, I ☼, profes.
Accouchements (cours théorique).	M. G. LAMY, ✱, I ☼, ch. du c.ag. I.
Obstétrique	M. JOB, ✱, I ☼, prof. sans chaire.
Clinique et propédeutique chirurgicale	M. VERMELIN, ✱, I ☼, agrégé
Clinique et propédeutique chirurg. infantile.	M. CHALNOT, ☼, agrégé.
Clinique propédeutique médicale	M. BODART, ☼, agrégé.
Pathologie interne	M. KISSEL, agrégé.
Clinique des maladies mentales.	M. ABEL, ✱, I ☼, agrégé.
Education physique (I)	M. HAMEL, ✱, docteur.
Clinique neurologique (I)	M. L. MERKLEN, I ☼, prof.
Clinique O.-R.-L.	M. MICHON, ☼, docteur.
Parasitologie	M. AUBRIOT, ☼, docteur.
	M. DOMBRAY, ☼, docteur.

AGRÉGÉS EN EXERCICE:

MM. FLORENTIN, A ☼.	MM. WOLFF, A ☼.	MM. GUILLEMIN, ✱, I ☼
BODART, A ☼.	MELNOTTE, O ✱.	ABEL, ✱, I ☼.
CHALNOT, A ☼.	VERMELIN, ✱, A ☼.	DROUET, I ☼.
		KISSEL.

AGRÉGÉS LIBRES:

MM. G. GROSS, ✱, I ☼; S. RÉMY, I ☼; BUSQUET, I ☼;

M. E. TRIBOLET, I ☼, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer



A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS

Meis et Amicis

A notre Maître et Président de Thèse

M. LE PROFESSEUR HAMANT

Professeur de Clinique chirurgicale
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui a bien voulu nous confier pour notre thèse un sujet qui lui est cher et en accepter la présidence.

Qu'il nous soit permis de lui exprimer notre profonde admiration pour sa haute maîtrise chirurgicale, et notre sincère reconnaissance pour le bienveillant intérêt qu'il nous a toujours témoigné.

A mes Juges:

M. LE PROFESSEUR MUTEL

Professeur de Médecine légale
Chevalier de la Légion d'honneur

Nous le remercions des observations qu'il a bien voulu nous fournir.

Qu'il nous soit permis de l'assurer ici de notre respectueuse gratitude pour l'intérêt et la sympathie qu'il nous a toujours manifestés.

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BODART

Chargé de Cours de Clinique de Chirurgie infantile et d'Orthopédie

Qu'il veuille bien accepter l'hommage de notre profonde reconnaissance pour les conseils éclairés qu'il nous a prodigués pendant une partie de notre Internat et pour son amicale-bienveillance.

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHALNOT

Chargé du Cours de Chirurgie et Propédeutique chirurgicale

Qui est pour nous un maître dont la valeur n'a d'égale que la bonté, un guide affectueux et sûr, un très grand ami.

Que lui et sa compagne veuillent bien trouver ici l'expression de notre entier dévouement et de notre sincère amitié, bien faible témoignage de notre profonde reconnaissance.

A M. LE PROFESSEUR G. MICHEL

In Memoriam

INTRODUCTION

Le traitement de la plupart des affections de la hanche, autrefois purement orthopédique, est devenu depuis plusieurs années chirurgical.

L'amélioration successive des différentes techniques a permis en effet d'obtenir des résultats anatomiquement et fonctionnellement supérieurs à ceux que donnait la méthode non sanglante.

Qu'il s'agisse d'ostéo - arthrite coxo - fémorales tuberculeuses, de coxarthries à forme douloureuse ou subluxante, de luxations congénitales anciennes, la chirurgie de la hanche a subi un essor considérable.

Aussi nous a-t-il paru intéressant de condenser dans ce travail l'activité chirurgicale, en ce domaine, d'un Service important tel que celui de notre Maître, M. le Professeur HAMANT. Nous avons collationné les observations d'interventions chirurgicales sur la hanche effectuées au Service depuis 1930, en nous limitant volontairement aux seuls cas que nous avons pu suivre de façon complète car, dans cette chirurgie, seuls comptent les résultats fonctionnels définitifs et par conséquent suffisamment éloignés. Il est bien évident que le nombre d'opérés est de beaucoup supérieur au nombre d'observations que nous produisons dans cet ouvrage. On sait assez que les malades d'hôpital

sont difficiles à retrouver à une certaine distance de temps, soit qu'ils aient donné une adresse inexacte, soit que les vicissitudes de la vie actuelle les aient obligés de quitter un domicile sans indiquer le nouveau, soit que certains n'aient pas cru devoir répondre à une convocation dont ils n'envisageaient pas la nécessité.

Toutes ces interventions ont été pratiquées soit par notre Maître, M. le Professeur HAMANT, en majeure partie; soit par M. le Professeur Agrégé CHALNOT et nous-même.

Enfin M. le Professeur MUTEL a bien voulu nous permettre de joindre à notre travail plusieurs observations personnelles d'interventions sur la hanche pour lesquelles nous l'avons aidé, dont quelques-unes particulièrement intéressantes.

Les techniques diffèrent évidemment suivant la date de l'intervention, se conformant aux progrès qui ont modifié la technique initiale.

L'étiologie des cas d'affections de la hanche que nous rapportons ici, est très variée. Un classement suivant l'étiologie nous a paru devoir manquer d'homogénéité. Aussi avons-nous cru bon d'adopter une classification par techniques: (arthrodèses; butées ostéoplastiques; résections; ostéotomies; forage; enchevillement); nous avons systématiquement laissé de côté l'enclouage des fractures du col du fémur, dont nous ne citons qu'incidemment une observation au cours de ce travail.

Nous avons en conséquence adopté le plan suivant: arthrodèses extra-articulaires, butées ostéoplastiques,

résections, ostéotomies, forage, enchevillements, en envisageant successivement les observations avec leurs résultats éloignés.

A propos de chacun de ces chapitres nous étudions les différentes techniques employées; les incidents et accidents qui ont pu éventuellement apparaître et qui sont d'ailleurs excessivement rares; les indications opératoires, les suites opératoires immédiates, les résultats éloignés, et un tableau statistique d'ensemble.

ARTHRODÈSES EXTRA-ARTICULAIRES

Nous avons retrouvé neuf observations d'arthrodèses extra-articulaires de la hanche, ce nombre étant évidemment de beaucoup inférieur au total des interventions de ce type pratiquées au Service. Mais nous insistons sur le fait que nous ne citons ici que les observations suivies de bout en bout jusqu'au résultat définitif.

Ces arthrodèses ont été pratiquées suivant différentes techniques: technique de Mathieu-Wilmoth; pure ou modifiée (Richard-Elbim), matériel prélevé par autoplastie ou greffon tibial, ces différentes techniques étant signalées en détail dans le protocole opératoire de chacune de nos observations.

L'incision d'accès sur la hanche a également varié: incision de Smith-Petersen, incision de Mathieu-Wilmoth, incision verticale de Sorrel.

Dans les arthrodèses par greffon tibial, le greffon a été ordinairement prélevé à la face interne du tibia du côté sain après incision verticale simple, sans charnière, ce type d'incision nous paraissant préférable parce qu'il évite la création d'un lambeau plus ou moins bien vascularisé et l'apparition d'hématomes.

Huit fois sur neuf le prélèvement du greffon a été effectué à la scie électrique jumelée, une fois seule-

ment au ciseau frappé. La scie électrique, malgré les reproches que lui adresse RICHARD: échauffement produit par la scie électrique qui boucherait les canaux de Havers et nécroserait au moins sur une certaine épaisseur les bords du greffon, et impossibilité de préparer un greffon souple, nous a paru d'un maniement plus rapide et plus élégant que le ciseau frappé. Signalons d'ailleurs que nous prélevons toujours le greffon à la scie en l'humectant par un courant de sérum physiologique, tiède, et que nous nous sommes toujours servi de greffons rigides. Le greffon une fois prélevé, nous tamponnons pendant quelques secondes avec du sérum chaud et il est placé dans une boîte stérile jusqu'au moment de son utilisation. Pansement compressif qui n'est enlevé que le douzième jour, date à laquelle on enlève également le surjet aux crins; de la sorte nous n'avons jamais vu ni hématome ni suppuration, ni ostéite tibiale.

La hanche ayant été abordée par une des voies déjà signalées, le greffon est fixé sur la fosse iliaque externe après rabattement d'un petit volet comprenant le périoste et la table externe de l'ilion, et dans le trochanter dans une fente pratiquée au ciseau frappé. La réfection du plan musculaire est pratiquée par des points séparés au catgut après hémostase soigneuse et la peau suturée par un surjet aux crins sans drainage. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier qui est enlevé au bout de six mois pour les coxalgies et de deux mois pour les coxarthries ou luxations. A ce moment, enlèvement du surjet aux crins, radio de contrôle et application d'un ou plusieurs plâtres ultérieurs.

Dans les arthrodèses par pont-levis (autoplastie sans utilisation d'un greffon tibial), nous avons utilisé l'incision de Mathieu-Wilmoth et sectionné au ciseau frappé un valet à charnière inférieure de 8 cm. sur 4 environ dont l'extrémité libre est ensuite fixée dans une fente du grand trochanter. Suture musculaire au catgut, suture de la peau par un surjet aux crins.

INCIDENTS ET ACCIDENTS

Avec le mode de prélèvement du greffon que nous signalons, nous n'avons jamais constaté la moindre complication post-opératoire, pas même une simple désunion de la suture.

Au niveau de la hanche dans une observation d'arthrodèse extra-articulaire par greffon tibial pour coxalgie en période évolutive, nous signalons l'existence d'un gros abcès froid juxta-trochantérien qui n'avait pas été reconnu cliniquement; l'abcès a été excisé, cureté et isolé du transplant osseux par des points de suture musculaire et la plaie fermée sans drainage a guéri sans aucun incident, comme le signale d'ailleurs RICHARD, contrairement à l'opinion exprimée par CALVÉ dans la *Revue Médicale Française* de mars 1934.

L'ARTHRODÈSE EXTRA-ARTICULAIRE DANS LA COXALGIE

Nous envisagerons dans ce chapitre uniquement les arthrodèses qui ont été pratiquées pour coxalgie à ses différents stades chez l'adulte. Nous spécifions, en

effet que tous les cas que nous rapportons ne concernent que des malades âgés d'au moins 16 ans.

Nous avons suivi dans nos indications les progrès faits dans le traitement de la coxalgie à ses différentes périodes évolutives.

C'est depuis 13 ans que l'arthrodèse de la hanche est à l'ordre du jour en France. Nous n'avons pas l'intention de refaire ici l'historique complet des débuts de cette intervention, bien étudiés en particulier dans les thèses de BÉRARD et de CHAPERON, qui donnent la relation des premières tentatives de ce genre pratiquées à l'étranger, en Amérique et en Allemagne, en particulier.

En 1925 et en 1926, paraissent les articles de technique de MATHIEU et WILMOTH dans le *Journal de Chirurgie* et le Rapport de MATHIEU sur les séquelles de la coxalgie au Congrès Français d'Orthopédie; en même temps les essais initiaux sont pratiqués à Berck. Les premiers résultats obtenus dans le traitement des séquelles de la coxalgie par l'arthrodèse furent très encourageants, ce qui incita les auteurs étrangers en particulier, à appliquer la méthode aux coxalgies en évolution (ALBEE-KAPPIS). En France par contre l'arthrodèse dans la coxalgie en évolution ne fut pratiquée au début qu'avec une extrême circonspection, conformément à l'esprit de l'école Berckoise qui enseignait le dogme de la non intervention dans les tuberculoses fermées, le principe étant d'ailleurs bien établi qu'il ne fallait pas ouvrir le foyer mais en rester à une distance suffisante, et que les indications devaient être soigneusement discutées et limitées.

C'est en 1929. au Congrès de Chirurgie de Varsovie, où MATHIEU est rapporteur, puis à la Société Nationale de Chirurgie en février 1930, puis en juin et décembre que les premiers et les plus importants travaux furent présentés, en particulier par MATHIEU, SORREL, DELAHAYE, RICHARD, WILMOTH, d'ALLAINES, pour ne citer que les principaux auteurs. En mai 1931, le traitement de la coxalgie et de ses séquelles est remarquablement étudié par DELAHAYE au Congrès de Thalassothérapie de Berck. La même année, MATHIEU présente à la Société Nationale de Chirurgie un résultat datant de 4 ans, d'arthrodèse pour coxalgie en évolution. TAVERNIER rapporte six observations au Congrès de la Société d'Orthopédie de Paris en 1931; la même année en décembre SORREL fait un rapport à la Société Nationale de Chirurgie sur une observation de COURREAUD et sur 15 observations de F. BÉRARD.

Les résultats éloignés des arthrodèses extra-articulaires pour coxalgie sont d'ailleurs étudiés en détail dans la thèse de BUFNOIR, qui collige un nombre important d'observations de SORREL en particulier, fait une excellente mise au point de la question et fournit toute la bibliographie.

*Indications opératoires de l'arthrodèse
extra-articulaire dans la coxalgie*

Nous rapportons quatre cas d'arthrodèse extra-articulaire pour coxalgie qui se décomposent ainsi :

— trois furent pratiquées pour coxalgie tout au

début, pour coxalgie en période évolutive, pour coxalgie au début ;

— une fut pratiquée pour coxalgie à la fin de la deuxième année.

Il est, en effet, classique de schématiser l'évolution des tuberculoses ostéo-articulaires en trois phases :

1° *Phase de début* : caractérisée d'une part par l'apparition des premiers signes cliniques locaux, et d'autre part par les troubles de l'état général, durant environ six mois.

2° *Phase d'état ou de pleine évolution* : l'ostéo-arthrite tuberculeuse évolue en gravité locale (abcès), mais l'état général est redevenu meilleur ; durée un à trois ans ou plus.

3° *Phase de réparation*.

Trois de nos observations concernent des coxalgies datant d'environ six mois : l'une d'elles, vue à l'extrême début (deux mois après l'apparition des phénomènes douloureux et de la claudication) a été immobilisée pendant quatre mois. C'est qu'en effet, il est classique d'intervenir en principe lorsque la période dite de bacillémie a disparu. Cette phase se caractérise essentiellement par une atteinte nette de l'état général (amaigrissement, légère hyperthermie vespérale, troubles de la nutrition) et c'est à cette phase que les risques de dissémination sont les plus grands. C'est là le dogme classique de non-intervention dans la période de début dans la coxalgie. Nous nous y sommes toujours conformés et aucun malade à la période de début proprement dit, n'a subi une intervention.

Les observations que nous étiquetons coxalgie au début, concernent, en effet, des malades dont la coxalgie évoluait en réalité depuis plus de six mois et chez qui l'état général, la température et l'état pulmonaire étaient rigoureusement normaux.

En outre il faut insister sur ce fait que bien souvent la coxalgie vue à son extrême début, n'est pas toujours évidente, pas plus cliniquement que radiographiquement. En pareil cas, nous avons pour habitude d'immobiliser orthopédiquement l'article et de revoir deux ou trois mois après le malade, lorsque la coxalgie s'est affirmée par des signes indiscutables.

Il semble donc infiniment plus logique comme le dit RICHARD, d'envisager chez l'adulte les contre-indications opératoires et non pas les indications.

Contre-indications

Les contre-indications d'ordre général sont: la période évolutive d'une poussée de tuberculose pulmonaire ou viscérale, et la multiplicité des foyers suppurés. Il importe donc de pratiquer chez chaque coxalgie tous les examens cliniques, radiographiques et de laboratoire, susceptibles de déceler une lésion pulmonaire ou viscérale associée à la tuberculose coxo-fémorale. Il s'agit là de notions tellement banales que nous nous excusons de les rappeler.

Les contre-indications d'ordre local pouvant retarder ou empêcher l'arthrodèse, sont essentiellement les fistules ou les abcès volumineux, encore que bien souvent on puisse utiliser une technique qui permette de

les éviter au cours de l'intervention. Signalons d'ailleurs que dans une de nos observations, l'intervention a révélé l'existence d'un abcès froid juxta-trochantérien, qui fut excisé et qui ne nuisit nullement à la réussite de l'opération.

Incidents et complications

Nous avons déjà signalé que nous n'avions rencontré dans les suites post-opératoires, aucune complication digne de ce nom: jamais en particulier nous n'avons constaté d'hématome ou de suppuration de la plaie opératoire, mais dans une de nos observations (arthrodèse extra-articulaire pour coxaïgie à la fin de la deuxième année avec greffon tibial) s'est produite une fracture du greffon à sa partie moyenne qui s'est d'ailleurs parfaitement consolidée.

Nous n'avons jamais constaté de pseudarthrose du greffon; elle est d'ailleurs comme le dit DELAHAYE, l'apanage des arthrodèses à volet iliaque. Cette pseudarthrose se produit dans la plupart des cas au niveau de l'insertion trochantérienne qui est, comme dans les arthrodèses à volet iliaque, le point faible. Enfin peut survenir la pseudarthrose médiane aboutissant à l'élimination partielle de la greffe.

Dans un cas où existait un abcès froid juxta-trochantérien nous n'avons constaté aucune pseudarthrose trochantérienne, mais nous insistons sur le fait que l'abcès avait été excisé en totalité et que la cicatrisation par première intention a été obtenue très simplement.

Il nous semble donc que malgré les nombreux reproches qu'adresse RICHARD, dans son article du *Journal de Chirurgie, aux greffes osseuses et aux transplants*, nos résultats infirment ces critiques. Les raisons qu'invoque cet auteur reposent surtout sur la physiologie expérimentale des greffes qui semble sujette à révision.

L'évolution de la greffe est la suivante: le greffon assez peu vascularisé, subit une période de deshabitation pendant laquelle il paraît décalcifié sur les radiographies, et peut se fracturer avec une extrême facilité; puis peu à peu il se réhabite et se recalcifie, le tout évoluant dans un temps de quatre mois au moins; donc, condition indispensable, il faut immobiliser rigoureusement dans un appareil plâtré les opérés d'arthrodèses par greffon para-articulaire.

Nous immobilisons toujours ces opérés dans un grand plâtre pelvi-cruro-jambier étroitement moulé, qui est appliqué de suite après l'intervention. L'immobilisation doit être théoriquement d'un temps minimum de six mois, mais en réalité nous dépassons toujours ce temps minimum de six mois et nous nous basons surtout sur l'aspect clinique et radiographique du greffon.

En règle générale nous revoyons nos opérés six mois après l'intervention mais, dans l'intervalle, ils sont placés sous surveillance médicale rigoureuse et si le plâtre vient à jouer, nous le remplaçons immédiatement, ce qui est d'ailleurs l'exception.

Au bout de six mois le premier plâtre est enlevé, le sujet est examiné cliniquement et radiographique-

ment et on réapplique à ce moment un second plâtre qui sera conservé encore trois mois (toujours grand plâtre pelvi-cruro-jambier). Après ce second plâtre, nous en appliquons un troisième, laissant le genou libre et permettant sa mobilisation, qui sera conservé encore trois mois : donc au total immobilisation rigoureuse dans un appareil plâtré pendant un an ; de la sorte nous n'avons jamais constaté aucune résorption du greffon après le cinquième mois, mais au contraire des greffons parfaitement calcifiés et ayant augmenté de volume depuis leur mise en place. Nous insistons sur le fait que pour obtenir avec ces greffes en pont les résultats que nous signalons, il faut respecter scrupuleusement certains principes :

— l'immobilisation prolongée (un an) ;

— le contact osseux parfait aux deux extrémités du greffon ; pour l'appui iliaque nous rabattons un tout petit volet osseux dans la cavité duquel s'encastre solidement l'extrémité supérieure du greffon que l'on peut d'ailleurs modeler si besoin à la pince gouge. Quant à l'extrémité inférieure du greffon, elle ne doit pas se trouver en porte à faux ni être maintenue à force dans la fente trochantérienne par un simple catgut : il ne doit pas en somme y avoir « fatigue » du greffon.

En 1938, la Société de Médecine de Nancy, à propos d'une communication de MM. VIAL et PEYRET, M. le Professeur HAMANT signale n'avoir jamais observé dans l'arthrodèse extra-articulaire de fracture du greffon par la méthode qu'il emploie. Nous ne pouvons mieux faire que de rapporter les termes

exacts de cette communication: « il nous a semblé dit notre Maître, que plus on mettait le greffon loin de l'articulation, plus celui-ci était fragile car il y avait là un bras de levier très important, et on lui demandait un effort, somme toute, anormal. Nous croyons que plus le greffon est placé près de l'articulation, plus il travaille dans le sens normal, et plus il pourrait être facilement utilisé.

D'autre part, il nous a semblé que lorsque le greffon était placé en plein dans les masses musculaires, il avait une tendance à se résorber plus facilement.

La lecture de différents articles nous a montré que les opérateurs avaient constaté la résorption du greffon lorsque celui-ci était placé dans les masses musculaires, ce qui n'arrive pas lorsqu'on l'introduit directement dans l'os au contact de la capsule.

Personnellement, nous utilisons toujours un greffon volumineux placé le plus près possible de la capsule, et nous n'avons jamais utilisé la section du grand trochanter, ni employé vis ou clou de fixation.

Il nous a semblé que dans ces tissus en état d'ostéoporose plus ou moins marquée, un traumatisme nouveau est contre-indiqué. Nous avons toujours pu arriver à loger un greffon même important en nous servant du ciseau frappé, en exerçant une pression soutenue, en pratiquant ainsi un lit commode, exact, bien précis pour le greffon.

Nous croyons que là aussi, il y a une certaine importance à ce que le greffon soit bien coapté dans sa niche; mais il faut demander à la suture osseuse le minimum de travail et plus le greffon pénétrera par

frottement dans sa logette, meilleure sera la coaptation.

Nous plaçons ce greffon le plus près possible de l'articulation et taillons ensuite dans la fosse iliaque une logette qui contribuera à le consolider.

Nous avons toujours comme habitude de radiographier nos malades en série et n'avons jamais eu l'occasion de constater une fracture; toujours jusqu'à présent, nous avons obtenu entière et complète satisfaction.

Quant au moment exact de mettre un greffon dans les tuberculoses coxo-fémorales, on peut dire qu'il importe d'attendre un certain temps nécessaire pour que la période de bacillémie soit terminée et que le malade soit déjà en état de stabilisation. Le greffon, à ce moment, accélérera la consolidation et amènera une guérison beaucoup plus rapide ».

Dans ces conditions et avec ces précautions, le transplant tibial donne des blocs osseux évidemment moins volumineux que ceux que l'on voit dans les arthrodèses juxta-articulaires, mais il donne une solidité parfaite comme en font foi nos résultats cliniques et nos images radiographiques.

Résultats fonctionnels

La lecture de nos observations montre que les résultats fonctionnels obtenus sont satisfaisants. Les quatre opérés présentaient au bout d'un an après l'intervention, une ankylose de la hanche complète, ce qui constitue en somme une infirmité vraiment minime.

En effet, ces malades ont une marche facile, absolument indolore. Il faut signaler que lorsque nous déplâtrons définitivement nos opérés, nous les conservons au Service pendant encore environ trois semaines, période pendant laquelle nous les confions aux mains d'un masseur qualifié dont le rôle est de mobiliser progressivement le genou qui présente souvent des raideurs et de faire récupérer une musculature qui a souvent considérablement pâti de l'immobilisation prolongée.

En somme donc, nous pouvons conclure qu'une ankylose de la hanche ainsi obtenue dans de bonnes conditions, c'est-à-dire en bonne position avec un raccourcissement minime n'excédant pas 4 cm. donne des résultats fonctionnels véritablement excellents.

L'ARTHRODÈSE EXTRA-ARTICULAIRE DANS LA COXARTHRIE

L'arthrite chronique déformante de la hanche, lésion considérée comme essentiellement médicale, est aujourd'hui entrée de plain-pied dans le domaine de la chirurgie.

Lorsque la thérapeutique médicamenteuse, les traitements physiothérapique et orthopédique sont inopérants, le chirurgien est amené à utiliser les ressources de l'orthopédie sanglante: ostéotomie, butée, forage, chacune de ces interventions ayant un objectif particulier. Mais en présence d'un malade résistant, capable de supporter une intervention d'une certaine importance, et qui accuse des douleurs vives lui rendant

la vie difficile ou impossible, il reste à choisir entre deux interventions possibles : l'arthrodèse ou la résection arthroplastique.

En ce qui concerne l'arthrodèse extra-articulaire, il est prouvé depuis longtemps que l'ankylose osseuse d'une hanche douloureuse est une méthode qui supprime radicalement les douleurs lorsque celles-ci ont une origine réellement articulaire. C'est pourquoi l'arthrodèse de la hanche a paru très nettement indiquée dans de nombreux cas d'arthrites déformantes unilatérales à manifestations douloureuses.

Mais il faut faire le bilan soigneux du cas de coxarthrie considéré, car il existe des contre-indications majeures qui s'opposent formellement à cette intervention.

Contre-indications

La contre-indication principale est la bilatéralité de la lésion. Cette intervention ne sera donc pratiquée que chez des malades où l'examen clinique et radiologique minutieux n'aura décelé aucune lésion du côté opposé, sinon on aboutirait plus ou moins rapidement après l'intervention à une double ankylose, ce qui serait une véritable catastrophe du point de vue fonctionnel.

Donc condition majeure : intégrité complète de l'articulation opposée au côté malade.

D'autre part l'arthrodèse ne doit être préconisée que chez des malades ayant conservé un état général satisfaisant, assez résistants, sans diathèse grave, pas

trop âgés, capables en un mot de faire les frais d'une intervention chirurgicale; aussi les tares organiques graves, sont-elles une contre-indication également.

But de la méthode et indications

Le but de l'arthrodèse dans la coxarthrie est donc l'ankylose osseuse et définitive. Elle supprime malheureusement les quelques degrés de flexion dont jouissent encore les malades, et ce n'est que dans les cas à manifestations douloureuses intenses, où la douleur rend vraiment la vie impossible à ces malades que la plupart d'entre eux acceptent cette diminution fonctionnelle.

Comme le fait remarquer fort justement notre Maître M. le Professeur HAMANT, il n'est pas toujours possible de traiter les malades au moment favorable, et bien souvent nous sommes en face de sujets dont la coxarthrie évolue depuis longtemps, dont la tête fémorale présente des déformations marquées, aggravées par des désordres para-articulaires importants, et bien souvent en position de subluxation.

Nous savons d'autre part que, plus ou moins rapidement, la maladie évolue fatalement vers l'ankylose qui, immobilisant l'articulation, supprime en même temps toute douleur. Il est parfois indiqué de hâter cette évolution en obtenant en bonne position la fixation, la soudure de la tête fémorale avec le bassin, ou tout au moins en supprimant la mobilité articulaire.

PROCÉDÉS D'ARTHRODÈSES

Il est facile de comprendre que dans un cas d'arthrite déformante, il importe peu de rester ou non extra-articulaire, alors que dans certaines formes de coxalgie au moins, la nécessité de rester extra-articulaire n'est pas discutée.

Les premières arthrodèses furent, en effet, intra-articulaires, les auteurs estimant qu'il était indiqué de faire disparaître une partie de l'articulation lésée et de ses ossifications anormales pour contribuer à fixer plus étroitement la tête contre le bassin.

L'expérience a montré bien rapidement que cette intervention somme toute longue, délicate, dangereuse, hémorragique, puisqu'elle exige l'ouverture d'une articulation souvent très déformée, qu'elle demande l'extériorisation de la tête fémorale débarrassée de tous ses ostéophytes, de toutes ses malformations, constituait une opération grave dont la morbidité et la mortalité n'étaient pas indifférentes.

Comme le dit MATHIEU: « l'arthrodèse intra-articulaire avec avivement des surfaces exige tant de manœuvres pour exposer les surfaces et les dénuder que nous ne comprenons pas bien les avantages qu'elle présente sur la résection, puisque toutes les manœuvres importantes que nécessite celle-ci sont utilisées. Dans ces conditions la résection nous paraît préférable à bien des points de vue ».

Alors que MATHIEU considère que l'arthrodèse extra-articulaire n'est pas spécialement indiquée, et conseille les procédés mixtes, ou le procédé d'Albee,

notre Maître, M. le Professeur HAMANT est par contre partisan des procédés d'arthrodèses extra-articulaires pour lesquelles plusieurs techniques sont utilisables. On peut tailler sur la fosse iliaque un volet qui sera enfoui sous le grand trochanter, sectionné en partie ou totalement; on obtient ainsi un bloc osseux résistant entre l'os iliaque et le grand trochanter, mais il faut dégager un gros volet de la fosse iliaque et ce temps de l'intervention peut être assez délicat; il occasionne un assez gros délabrement musculaire, parfois un suintement sanguin notable, aussi de nombreux auteurs préfèrent-ils utiliser un greffon tibial s'encastrant dans une petite logette iliaque et dans la fente trochantérienne, où il va constituer un bloc osseux solide. Sur les 4 observations d'arthrodèses articulaires pour coxarthrie que nous rapportons, deux fois nous avons employé la méthode par greffon iliaque en pont-levis, et deux fois le greffon tibial. Le greffon tibial doit être placé autant que possible, tout près de la capsule articulaire; on obtient de ce fait une immobilisation plus complète, ayant à supporter moins d'efforts qu'un greffon trop vertical.

Le greffon tibial peut d'ailleurs être prélevé soit au ciseau frappé, soit à la scie électrique jumelée; c'est cette méthode qui a toujours été employée.

Incidents et accidents - Suites opératoires

Nous n'avons pas constaté d'incidents ou d'accidents post-opératoires dans nos arthrodèses extra-articulaires.

Immédiatement après l'intervention nous appliquons un grand plâtre pelvi-cruro-jambier que le malade conserve pendant deux mois et demi à trois mois. A ce moment nous pratiquons une radiographie afin de constater si la fusion osseuse du greffon à ses extrémités est réalisée.

En général donc, l'immobilisation plâtrée ne dépasse pas trois mois à trois mois et demi, mais il peut être indiqué de faire porter au sujet un appareil orthopédique destiné à soutenir la hanche pendant la marche, lorsqu'il s'agit de malades obèses, pesants, et à muscles déficients, cette convalescence étant d'autant plus longue que le sujet est plus âgé.

Au bout de ce temps, le malade est hospitalisé pendant une quinzaine de jours au Service où il réapprend à marcher, la marche étant aidée au début par des cannes spéciales à appui très stable conçues par notre Maître M. le Professeur HAMANT. En outre le malade est confié au masseur pour récupération musculaire et mécanothérapie.

Résultats fonctionnels

Sur quatre cas d'arthrodèses extra-articulaires pour coxarthrie que nous avons pu suivre en détail, il s'agissait une fois d'arthrite chronique à forme douloureuse, trois fois d'arthrite chronique douloureuse avec subluxation. Notons en passant que deux de ces coxarthries avaient été prises au début pour des coxalgies.

Ces formes étaient évidemment unilatérales avec intégrité complète de l'articulation opposée.

Le cas d'arthrite chronique douloureuse concernait une malade relativement jeune mais qui présentait déjà, aussi bien cliniquement que radiographiquement une ankylose marquée avec douleurs très intenses. L'arthrodèse a donc eu l'intérêt de supprimer complètement l'élément douleur, en ne diminuant pratiquement pas la capacité fonctionnelle d'une hanche déjà bloquée.

Dans les trois autres cas d'arthrite chronique douloureuse avec subluxation, les douleurs étaient véritablement insupportables s'opposant à toute activité physique, confinant les malades au lit, en faisant des grabataires, et résistant à toute thérapeutique, à tel point que l'une de nos malades était devenue morphinomane. En outre dans deux cas les lésions très évoluées avaient entraîné une limitation très marquée des mouvements de l'articulation.

Nous avons revu nos opérés plus de deux ans après l'intervention. Les résultats peuvent être considérés sans exagération comme très bons : les phénomènes douloureux ont complètement disparu, et n'apparaissent plus même après une marche prolongée. Une de nos malades âgée de 51 ans et cultivatrice exerce une profession fatigante avec marche en terrain irrégulier sans aucun inconvénient. Une autre devenue morphinomane à cause des phénomènes douloureux, a été désintoxiquée très facilement après l'intervention.

Dans ces quatre cas, l'ankylose est parfaite, aussi bien cliniquement que radiographiquement, tant pour les arthrodèses par greffon tibial que par greffon iliaque.

On peut donc conclure que comme de règle, toutes les fois que l'ankylose est obtenue, les douleurs sont supprimées et la capacité de marche suffisante.

Nos résultats concordent donc avec ceux rapportés par CUNÉO et ROCHER au Congrès de 1932. Nous spécifions que nous n'avons envisagé que l'arthrodèse extra-articulaire isolée, sans nous occuper de l'arthrodèse combinée à une intervention complémentaire (ostéotomie par exemple).

Signalons enfin, que nous avons constaté chez deux de nos malades la réapparition des phénomènes douloureux vers le huitième ou le neuvième mois, qui ont d'ailleurs disparu définitivement par une immobilisation courte, cette période douloureuse correspondant au remaniement osseux du greffon, comme le rapportent également CALVÉ et GALLAND.

Pour conclure, il nous paraît indiqué dans ces formes très douloureuses, subluxantes, avec hanche presque complètement bloquée, de pratiquer une arthrodèse extra-articulaire, car comme le disent fort justement CUNÉO et ROCHER « il vaut mieux obtenir un membre solide et indolore, qu'une articulation présentant un peu de mouvements et beaucoup d'instabilité et de douleur ».

Nous estimons que la qualité des résultats que nous avons obtenus tient surtout, d'une part à la qualité du matériel ostéoplastique (les échecs sont dus, en effet, à l'insuffisance de ce matériel, à l'ostéolyse du greffon ou à son défaut de fusion s'il a été prélevé de façon défectueuse), et d'autre part à la minutie des soins

post-opératoires: immobilisation suffisamment prolongée, reprise progressive de la marche sous surveillance et rééducation du malade.

OBSERVATION I

Coxalgie en période évolutive - Arthrodèse extra-articulaire

M. G..., 21 ans, sans profession, entre au Service de M. le Professeur HAMANT, le 10 janvier 1935, pour boiterie de la hanche droite. Il souffre surtout le soir depuis quelques semaines.

A l'examen clinique, on constate des signes assez nets d'arthrite inflammatoire: mouvements de la hanche droite douloureux et limités surtout quant à l'abduction; atrophie musculaire de 3 cm.; ganglions inguinaux évidents. Le diagnostic clinique porté est celui de coxalgie au début.

La radiographie pratiquée à ce moment montre des lésions osseuses nettes: décalcification marquée avec flou articulaire très net.

On immobilise le membre en abduction pour trois mois. En avril 1935, à l'ablation du plâtre, les signes cliniques et radiographiques de coxalgie sont encore plus évidents et on propose au malade, qui accepte, le pratiquer une arthrodèse extra-articulaire.

Intervention: 15 avril 1935, sous anesthésie générale au Schleich, opération suivant le procédé de Mathieu-Wilmoth. Après découverte de l'articulation, on place un greffon tibial (prélevé à la scie jumelée) entre la fosse iliaque externe et le grand trochanter après avivement de chaque côté et rabattement d'un petit volet osseux prélevé sur l'os iliaque. (Opérateur: Professeur HAMANT).

L'intervention est réalisée très simplement, mais on tombe sur un gros abcès froid juxta-trochantérien, au contact duquel on est obligé de placer le greffon. L'existence de cet abcès signe de façon encore plus évidente la nature tuberculeuse de

l'arthrite mais risque de compliquer les suites de l'intervention ; malgré cela, celles-ci seront des plus simples. Application d'un grand appareil plâtré pelvi-cruro-jambier.



OBSERVATION I

A. E.-A. pour coxalgie en période évolutive

Suites opératoires : très simples. Le plâtre est enlevé au bout de six mois, l'état général du sujet s'est considérablement amélioré ; la plaie a évolué aseptiquement sans que l'abcès rencontré ne détermine de fistulisation.

Résultats éloignés: En décembre 1935, la guérison semble en très bonne voie, la radiographie montre un greffon en bonne place, d'une opacité osseuse très satisfaisante; il persiste cependant une décalcification articulaire, mais la destruction osseuse a cessé d'évoluer.

Le sujet est encore immobilisé dans un grand plâtre jusqu'en avril 1936. Il reprend alors à ce moment progressivement la marche. En décembre 1937, le malade est revu au service et son examen clinique et radiographique montre une guérison parfaite. Cliniquement l'ankylose est parfaite, la hanche est solide, la marche se fait dans de bonnes conditions et le sujet a repris sans inconvénient une vie active.

Sur la radiographie, on voit une articulation ankylosée avec des travées osseuses très nettes qui solidarisent la tête et le cotyle, le greffon extra-articulaire est épais, bien ossifié et forme un arc-boutant qui semble très solide.

La guérison semble donc complète après deux années à peine d'évolution.

OBSERVATION II

Coxalgie tout au début (gauche) - Arthrodèse extra-articulaire

M^{me} J... Augustine, 31 ans, cultivatrice, entre au Service de M. le Professeur HAMANT en février 1937, pour hernie inguinale douloureuse.

Mais quand on l'examine et qu'on l'interroge en détail, on a l'attention attirée surtout sur l'articulation coxo-fémorale gauche. Cette malade, en effet, présente une démarche claudicante; depuis deux mois, elle éprouve quelques vagues douleurs à type de névralgie sciatique à gauche traitées comme telles sans succès; elle souffre davantage depuis quinze jours.

A l'examen clinique, on constate une légère atrophie musculaire du quadriceps (2 cm.), quelques ganglions inguinaux; les mouvements de la hanche gauche sont très limités et un peu douloureux; si la flexion et l'extension sont encore de grande amplitude, par contre abduction et adduction sont très

réduites. La radiographie pratiquée le 4 février 1937 montre du côté gauche un pincement articulaire très net avec flou



OBSERVATION II

A. E.-A. pour coxalgie tout au début

ostéo-articulaire, décalcification étendue de la tête fémorale et du cotyle remontant sur l'aile iliaque.

Le diagnostic de coxalgie ne fait aucun doute.

La malade étant venue pour sa hernie désire tout d'abord être opérée de celle-ci, ce qui est effectué en février 1937.

On lui expose alors la situation créée par l'existence de cette coxalgie au début, avec la sanction thérapeutique habituelle du plâtre pendant trois ou quatre ans. La malade accepte alors l'intervention, et rentre au service le 30 avril 1937.

Intervention: le 3 mai 1937 (procédé de Mathieu-Wilmoth).

Sous anesthésie générale au Schleich, on place deux greffons tibiaux (prélevés à la scie jumelée) entre la fosse iliaque externe et le grand trochanter après avivement de chaque côté et rabattement d'un petit volet osseux prélevé sur l'os iliaque. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur: Prof. HAMANT).

Suites opératoires très simples. Le plâtre est enlevé au bout de six mois. A ce moment, on en réapplique un second pour encore six mois. Au bout d'un an, la radiographie montre que les lésions osseuses sont stabilisées et que le greffon présente une ossification satisfaisante.

Revue un an et demi après l'opération: ankylose complète cliniquement et radiographiquement, marche facile sans douleur, état général excellent, peut être considérée comme définitivement guérie.

OBSERVATION III

Arthrite chronique douloureuse de la hanche gauche *Arthrodèse extra-articulaire*

M^{me} P... Andrée, 37 ans, sans profession, entre au Service de M. le Professeur HAMANT, le 11 mars 1931, pour affection douloureuse de la hanche gauche.

La malade a marché à l'âge de 1 an et n'a jamais souffert jusqu'à l'âge de 31 ans. A ce moment sont apparues au niveau de la hanche gauche des douleurs exarcerbées par la marche et par la fatigue, calmées au contraire par le repos. A partir du mois d'août 1930, les douleurs sont beaucoup plus vives, s'accompagnent d'une sensation de déroboement du membre inférieur gauche et persistent même pendant la nuit.

A l'examen clinique, on constate : la malade marche avec sa hanche gauche presque bloquée ; elle évite de la mobiliser et esquivé l'appui sur le membre inférieur gauche.



OBSERVATION III

A. E.-A. pour coxalgie à forme douloureuse

Dans la station debout, la malade se tient légèrement inclinée du côté malade, il existe une lordose lombaire très accentuée et un pli fessier très légèrement oblique ; légère scoliose dorso-lombaire à concavité gauche,

Les mensurations indiquent une atrophie de 2 cm. au niveau de la cuisse gauche, mais il n'y a pas de raccourcissement.

La malade étant couchée, le membre inférieur gauche est en légère abduction et rotation externe, les mouvements passifs et actifs sont très limités pour l'adduction et l'abduction. La flexion n'est possible que si la jambe et la cuisse sont placées en abduction. Pas d'ascension du grand trochanter.

Les mouvements actifs et passifs sont très douloureux et s'accompagnent de craquements nets.

La radiographie montre une tête fémorale gauche déformée en tampon de wagon avec productions ostéophytiques discrètes et début d'ankylose, le cotyle est également déformé et l'image ostéo-articulaire est irrégulière et floue; il s'agit donc d'une arthrite chronique déformante avec début d'ankylose et phénomènes douloureux intenses.

Intervention le 20 mars 1931, sous anesthésie générale au Schleich, incision de Smith Petersen, pose d'un greffon tibial (prélevé à la scie jumelée) entre la fosse iliaque externe et le grand trochanter après avivement des deux côtés et rabattement d'un petit volet iliaque sur l'extrémité supérieure du greffon. Suture aux crins sans drainage. (Opérateur: Professeur HAMANT). Grand plâtre pelvi-cruro-jambier.

Suites opératoires très simples; le plâtre est enlevé au bout de deux mois et demi et on commence à ce moment à faire reprendre la marche progressivement.

Résultats éloignés: La malade est revue en juin 1932, elle se dit complètement guérie et ne ressent plus aucune douleur, même après une marche prolongée. La scoliose et la lordose ont sensiblement régressé, et le résultat est en somme excellent.

OBSERVATION IV

Coxalgie gauche au début - Arthrodèse extra-articulaire

M^{lle} M... Simone, 16 ans, présente depuis six mois une affection douloureuse de la hanche gauche. Son histoire est la suivante : elle vient consulter pour la première fois le 5 mars 1938, se plaignant de ressentir depuis septembre 1937 des douleurs à la partie moyenne de la cuisse gauche ; douleurs sourdes, sans irradiation, réveillées par la fatigue, calmées par la position assise ou par le décubitus.

Pendant trois mois, ces douleurs ont été mises sur le compte d'une névralgie sciatique et traitées comme telles. Ce traitement reste inefficace : les douleurs augmentent, elles apparaissent dès que la malade est debout et appuie sur son membre inférieur gauche. La marche est très pénible du fait des douleurs, la malade marche en traînant sa jambe gauche. Il y a un mois, M. le Professeur MUTEL, consulté, a prescrit une immobilisation au lit avec traction continue. Ce traitement a fait disparaître complètement les douleurs.

L'examen clinique à la date du 5 mars 1938 montre : jeune fille plutôt obèse, paraissant jouir d'un état général excellent. Apyrexie complète, l'examen des différents appareils ne révèle aucune anomalie.

A l'examen local, on constate : hanche gauche immobilisée en extension, sans déformation visible. La pression au niveau du pli de l'aîne réveille une douleur vive. Les repères osseux occupent leur place normale ; le grand trochanter n'est pas remonté. Adénopathie inguinale gauche.

La mobilisation active est impossible à cause de la douleur très vive qu'elle réveille.

La mobilisation passive, faite avec ménagement, montre une limitation considérable des mouvements de flexion, d'abduction et d'extension de la coxo-fémorale gauche. Pendant l'abduction, on entraîne tout le bassin. L'extension complète pro-



OBSERVATION IV

A E A pour coxalgie au début

voque une ensellure lombaire appréciable. Il n'existe pas de déformation rachidienne.

La radiographie montre une décalcification massive de l'épiphyse fémorale supérieure, du cotyle. Il existe un pincement de l'interligne articulaire. Le toit cotyloïdien est érodé. Le cintre cervico-obturateur est normal.

Donc en résumé: coxalgie au début ayant une tendance spontanée à l'ankylose en position relativement favorable.

Dans ces conditions, un simple traitement orthopédique aurait pu être appliqué, mais on y renonce en raison surtout de l'obésité de la jeune malade, car du fait de cette obésité, l'articulation, même consolidée, aurait été exposée à un surmenage considérable et d'autre part l'amaigrissement se produisant pendant l'immobilisation plâtrée aurait rendu illusoire cette immobilisation.

On décide donc d'intervenir et de pratiquer une arthro-dèse extra-articulaire dans le but de raccourcir l'évolution et d'assurer à l'articulation une solidité suffisante.

Intervention: Le 15 mars 1938, sous anesthésie générale au Schleich, prélèvement d'un greffon à la scie jumelée sur le tibia droit. Incision de Mathieu au niveau de la hanche gauche et découverte de la fosse iliaque externe. On place le greffon entre le trochanter dédoublé et la fosse iliaque après avoir rabattu sur celle-ci un petit volet ostéo-périostique de façon à bien encastrer le greffon. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier.

Radiographie immédiate montrant le greffon en excellente position. (Opérateurs: Prof. CHALNOT, Docteur GRUMILLIER).

Suites opératoires parfaites. La malade est replâtrée le 20 juin et le 24 octobre 1938. A ce moment, la radiographie montre un excellent aspect du greffon qui est opaque, solide, et incorporé à l'os iliaque et à la masse trochantérienne. L'ankylose semble très nette au niveau de l'interligne. L'état général de la malade est excessivement satisfaisant.

OBSERVATION V

Coxalgie gauche

Arthrodèse extra-articulaire à la fin de la deuxième année

M. F... Ernest, âgé de 18 ans, vendeur, entre au Service de M. le Professeur agrégé CHALNOT, le 29 mars 1938, pour une affection de la hanche gauche.

L'histoire de la maladie est la suivante: depuis environ deux ans déjà, le malade a commencé à accuser une raideur de la hanche gauche surtout dans la position assise avec phénomènes douloureux surtout marqués le soir, sans claudication.

Le 18 novembre 1937, à la fin de la journée, assez brusquement apparaît une « grande fatigue », suivant l'expression même du sujet, au niveau de la hanche gauche. A ce moment, un médecin consulté, conclut à une arthrite et applique un grand plâtre pelvi-cruro-jambier qui est gardé quatre mois.

Le 16 mars 1938, le malade est déplâtré et radiographié et adressé au Service.

A son entrée, le 29 mars 1938, l'examen clinique montre: le malade étant couché, les deux jambes sont en position normale sur le plan du lit; atrophie de 4 cm. au niveau de la cuisse gauche et de 2 cm. au niveau du mollet. Pas de raccourcissement du membre. La palpation et la pression de la tête fémorale et du grand trochanter révèlent une douleur vive. Adénopathie inguinale discrète. Les mouvements actifs et passifs sont très limités, la flexion en particulier entraînant le bassin en arrière, l'abduction est nulle, de même que l'adduction et l'extension très limitée. Enfin la marche est très douloureuse avec claudication.

La radiographie montre une décalcification de la tête fémorale et du cotyle remontant même sur l'aile iliaque avec pincement et flou articulaire. Il s'agit de façon évidente d'une coxalgie et on propose au malade une arthrodèse extra-articulaire.

Intervention le 6 avril 1938. Anesthésie générale au Schleich, incision verticale allant de la crête iliaque à la base du trochanter et passant en son milieu. On découvre la fosse



OBSERVATION V

A. E.-A. pour coxalgie à la fin de la deuxième année d'évolution

iliaque externe sur laquelle ont fait une encoche osseuse au ciseau frappé. On fend le sommet du trochanter au ciseau et on place entre les deux un greffon tibial prélevé à la scie

jumelée sur la jambe droite. Suture de la peau aux crins séparés sans drainage. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur: Professeur MUTEL, Docteur GRUMILLIER).

Suites opératoires parfaites.

Résultats éloignés: Le malade est revu le 5 juillet 1938 et est replâtré de nouveau pour trois mois. A ce moment l'état du greffon est satisfaisant avec début de décalcification.

Revu de nouveau le 29 septembre 1938, il semble à ce moment y avoir une ankylose clinique et la radio montre un greffon en bonne place. Nouveau plâtre.

Revient le 27 décembre 1938, la radiographie pratiquée à ce moment montre que le greffon est bien opaque et fait corps avec le massif trochantérien et l'aile iliaque; il semble même exister à la partie moyenne du greffon un cal osseux, peut-être en rapport avec une fracture du greffon, le malade signalant une douleur vive survenue au niveau de la hanche un mois et demi auparavant.

L'état général du sujet est plus que satisfaisant (a grossi de six kilogrammes). L'ankylose obtenue est parfaite. L'opéré marche sans boiterie apparente et sans aucune douleur. Résultat excellent.

OBSERVATION VI

Coxarthrie à forme subluxante douloureuse Arthrodèse extra-articulaire

M^{me} F... Lucie, 55 ans, journalière, entre au service de M. le Professeur HAMANT, le 3 novembre 1936, parce qu'elle présente une affection douloureuse de la hanche droite.

Depuis plusieurs années déjà, la malade a commencé à boîter sans raison apparente, mais n'y a pas prêté grande attention. Il y a six mois elle a commencé à ressentir une gêne douloureuse au niveau de la hanche droite à la marche et en particulier lors de la montée des escaliers.

Elle a d'abord été traitée par des piqûres, des frictions mais sans amélioration aucune, son état ne faisant qu'empirer et ne lui permettant qu'une heure à peine de marche par jour.

A l'examen clinique, on constate: claudication nette à la marche, la malade s'inclinant légèrement du côté droit. Les



OBSERVATION VI

FIG. 1. — A. E.-A. pour coxarthrie à forme subluxante et douloureuse.

mouvements actifs et passifs de la hanche droite sont très limités, en particulier l'abduction et la flexion. Le grand tro-

chanter a subi une ascension de un centimètre, il y a une atrophie de trois centimètres à la partie moyenne de la cuisse droite.



OBSERVATION VI

FIG. 2. — A. E.-A. pour coxarthrie à forme subluxante et douloureuse.
Ankylose complète.

La radiographie pratiquée à ce moment montre : une image nette de coxarthrie avec productions ostéophytiques très mar-

quées sur les bords du cotyle ; cotyle à double fond avec ostéophytose intra-colyloïdienne qui refoule la tête en haut et en dehors en subluxation.

Il paraît donc indiqué de pratiquer chez elle une arthrodèse extra-articulaire.

Intervention le 8 novembre 1936. Sous anesthésie générale au Schleich, on place un greffon tibial prélevé à la scie jumelée entre le grand trochanter avivé et la fosse iliaque externe en rabattant sur l'extrémité supérieure du greffon un petit volet ostéo-périostique. Suture de la peau aux crins sans drainage. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur: Professeur HAMANT).

Suites opératoires: très simples malgré une légère poussée congestive pulmonaire qui disparaît rapidement.

Le premier plâtre est enlevé au bout de trois mois ; on en applique un second pour six semaines et on fait reprendre la marche progressivement à la malade.

Résultats éloignés: L'opérée est revue le 19 septembre 1938, le résultat radiographique et clinique est excellent comme le montrent nos radiographies et nos photographies. La hanche est parfaitement ankylosée et la malade ne souffre plus du tout et est très satisfaite du résultat obtenu.

OBSERVATION VII

Coxarthrie à forme subluxante - Arthrodèse extra-articulaire

M^{me} A... Mathilde, 51 ans, cultivatrice, entre au service de M. le Professeur HAMANT le 15 octobre 1930, pour boiterie douloureuse de la hanche gauche.

Elle aurait présenté, dit-elle, il y a plusieurs années, un traumatisme de la hanche gauche, mais depuis trois ans surtout la hanche gauche est devenue très douloureuse, la marche s'accompagne de boiterie et les phénomènes douloureux ne disparaissent qu'avec le repos au lit. A ce moment, son médecin traitant pratique une radiographie et fait le diagnostic de

coxalgie, parlant même, dit la malade, d'un abcès? Depuis cette époque, on lui a appliqué divers appareils plâtrés qui ont été changés tous les six mois environ. Le 15 octobre 1930, elle revient au service.



OBSERVATION VII

A. E.-A. pour coxarthrie à forme subluxante.

A l'examen clinique on constate, une fois le plâtre enlevé, que le membre inférieur gauche est en bonne position. Il y a une limitation des mouvements, particulièrement de l'abduc-

tion, mais sans tendance à l'ankylose; pas de ganglions; pas d'abcès; la cuisse et la peau sont en bon état malgré un certain degré d'œdème.

La radiographie montre un agrandissement du cotyle avec tendance à la luxation de la tête et production ostéophytique supra-cotyloïdienne.

Il est évident qu'il ne s'agit pas ici de coxalgie pas plus cliniquement que radiographiquement, mais en somme d'une coxarthrie avec tendance à la luxation.

Intervention le 25 octobre 1930, sous anesthésie générale au Schleich; on pratique une incision rectangulaire à charnière postérieure au niveau de la région tranchantéro-iliaque gauche; on désinsère les muscles de la fosse iliaque et on met à nu la face externe de l'os. Au ciseau et au marteau, on taille dans l'os un volet à charnière inférieure de 8 cm. sur 4 cm. environ; par pression, il est détaché et rabattu en conservant le périoste comme charnière sur la face supérieure de l'articulation. On détache également le grand trochanter au niveau de sa pointe avec le ciseau en laissant une charnière postérieure. On insinue le volet iliaque sous le fragment trochantérien qui est rabattu par dessus et fixé par deux points au catgut. Hémostase soignée. Suture des muscles au catgut. Fermeture de la peau sans drainage, grand plâtre pelvi-cruro-jambier.

Les suites opératoires sont très simples. Au bout de trois mois, on applique un nouveau plâtre et après six mois d'immobilisation au total, on commence à faire marcher la malade. (Opérateur: Professeur HAMANT).

Résultats éloignés: La malade est revue au bout d'un an la hanche est parfaitement ankylosée avec un greffon en bonne position, elle marche parfaitement et ne souffre plus à aucun moment de sa hanche gauche.

OBSERVATION VIII

Arthrite chronique déformante de la hanche droite avec subluxation - Arthrodèse extra-articulaire

M^{lle} C... Rosa, 27 ans, confectionneuse, entre au service de M. le Professeur HAMANT, le 11 mai 1932, pour affection douloureuse de la hanche droite avec boîterie. Son histoire est la suivante: il y a sept ans, c'est-à-dire en 1925, la malade a commencé à éprouver des douleurs dans la hanche droite. Elle est entrée à ce moment à l'Hôpital central de Nancy où elle a été traitée tout d'abord pour rhumatisme, puis pour coxalgie: il existait à ce moment un raccourcissement apparent de plusieurs centimètres du membre inférieur droit. Elle aurait été traitée à cette époque par extension continue pendant quelques semaines.

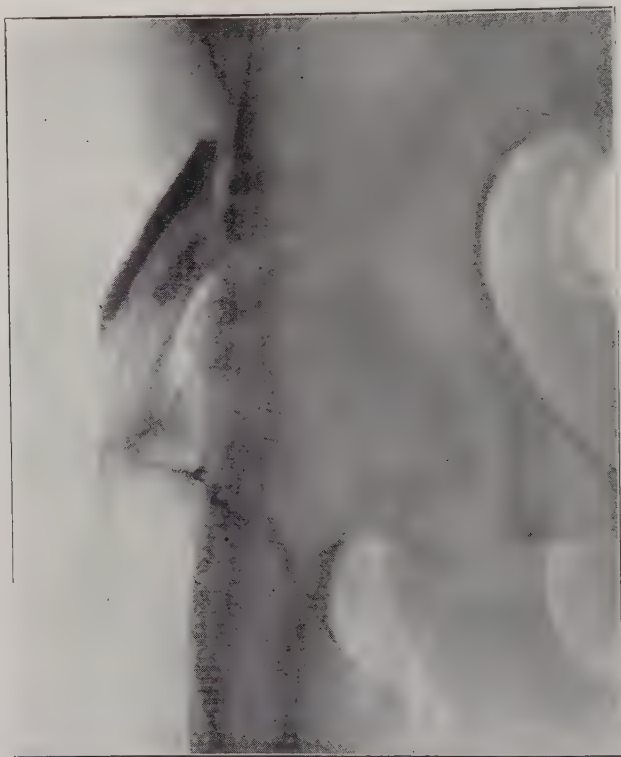
Se sentant améliorée, elle rentre chez elle pour quelques mois, puis en 1926, elle est traitée à Berck pour coxalgie et immobilisée dans un appareil plâtré pendant un an. Elle rentre de nouveau chez ses parents où elle reste deux ans et demi sans pouvoir travailler: elle ne pouvait alors marcher qu'avec des béquilles. Souffrant de plus en plus, elle retourne à Berck en 1930 où on lui propose une arthrodèse qu'elle refuse. Après six mois d'immobilisation, elle revient dans l'est où on l'opère de l'appendicite.

Retournée à Berck en 1931 pendant quatre mois, on diagnostique à ce moment une arthrite déformante de la hanche droite et la malade va faire un séjour d'un mois à Dax, puis revient dans l'Est. Souffrant de nouveau, elle entre au Service de M. le Professeur HAMANT le 11 mai 1932.

A son entrée au service, à l'examen clinique, on constate: douleurs persistantes et violentes dans la hanche droite avec irradiations intermittentes dans le genou droit. Ces douleurs ne cèdent qu'à la morphine.

La marche est presque impossible, la malade n'appuyant pas sur le membre inférieur droit et ne se déplaçant qu'à

l'aide de béquilles. L'amplitude des mouvements est très limitée, flexion et abduction ne dépassant pas 30°. Raccourcissement du membre inférieur droit de un centimètre.



OBSERVATION VIII

A. E.-A. pour coxarthrie avec sublucation.

L'examen radiographique montre : déformation accentuée de la tête fémorale aplatie et irrégulière en tampon de wagon avec tendance à la sublucation. Au niveau du sourcil cotyloïdien existe une ébauche de toit néoformé par ostéophyte.

Il s'agit en somme d'une arthrite déformante très douloureuse, avec tendance à la subluxation.

Intervention le 20 mai 1932, sous anesthésie générale au Schleich; on pratique une arthrodèse extra-articulaire en rabattant un greffon iliaque dont on insinue l'extrémité libre dans une fente pratiquée dans le grand trochanter. Suture sans drainage, grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur: Professeur HAMANT).

Suites opératoires très simples et la malade est immobilisée dans le plâtre pendant six mois. A ce moment, on commence à la faire marcher.

Résultats éloignés: La malade a été revue deux ans après l'intervention. A ce moment l'ankylose est parfaite tant cliniquement que radiographiquement et surtout le résultat est excellent puisque la malade marche sans éprouver aucune douleur. Elle estime d'elle-même qu'elle est complètement guérie et son opinion est d'autant plus valable qu'il s'agissait d'une morphinomane avant l'intervention et qui s'est complètement désintoxiquée depuis qu'elle ne souffre plus.

BUTÉES OSTÉOPLASTIQUES

Nous rapportons dans ce chapitre huit observations de butées ostéoplastiques que nous avons pu suivre complètement, ~ depuis l'intervention jusqu'à une période suffisamment éloignée pour permettre d'apprécier le résultat définitif.

Nous étudierons en détail dans les incidents et complications deux observations où se produisit une résorption du greffon.

Ces interventions ont été pratiquées pour des affections différentes: 7 fois pour luxation congénitale de la hanche, une fois pour arthrite chronique bilatérale d'un côté.

Comme pour les arthrodèses extra-articulaires, la voie d'accès sur la hanche n'a pas toujours été la même; le type de la butée a varié également du point de vue technique, suivant les observations; tous les détails de technique pure se trouvent consignés dans les protocoles opératoires. Nous reprendrons d'ailleurs lors de notre étude statistique le détail de chaque méthode.

BUTÉES OSTÉOPLASTIQUES
POUR LUXATIONS CONGÉNITALES

Nous spécifions que par butée ostéoplastique, nous n'entendons que la création isolée d'un toit artificiel au-dessus de la tête fémorale, éliminant ainsi les interventions où la butée n'est que complémentaire, et en particulier les repositions sanglantes ayant comme temps second une reconstruction du bord supérieur du cotyle.

Nous signalons brièvement la technique employée, les indications et contre-indications opératoires, les incidents ou accidents post-opératoires, et les résultats fonctionnels.

TECHNIQUE EMPLOYÉE

Il nous paraît, inutile de rappeler toutes les différentes techniques proposées successivement dans la butée ostéoplastique.

Dans les cas que nous rapportons, nous avons employé six fois comme matériel de piastie un volet iliaque rabattu en charnière et fixé par un ou deux points de catgut au grand trochanter; une fois l'implantation de greffons tibiaux placés en couronne au-dessus de la tête dans des encoches pratiquées dans la fosse iliaque; une fois un volet iliaque rabattu sur le trochanter et bloqué au niveau de sa charnière par des petits greffons tibiaux placés en arc de cercle. Cette technique est d'ailleurs illustrée par un très

beau film que M. le Professeur HAMANT a présenté à la Société de Médecine de Nancy en 1939.

Chacune de ces techniques a d'ailleurs des indications particulières. Le volet iliaque recueille les suffrages les plus nombreux. Lorsqu'il forme à lui seul la butée (6 fois), il importe de le fixer à la capsule par quelques points de catgut pour le maintenir au contact de l'articulation, et Rocher en particulier insiste beaucoup sur cette précaution.

Lorsque la fosse iliaque éburnée ne permet pas la taille d'un volet convenable, il est indiqué d'employer l'implantation de greffons, fichés dans des encoches sus-cotyloïdiennes disposées en arc de cercle, ce que conseille LANCE, et ce que nous avons fait une fois.

Dans une communication de janvier 1938 à la « Société de Médecine de Nancy », MM. HAMANT et CHALNOT, rapportant cette technique, s'expriment ainsi: « Lorsqu'une articulation coxo-fémorale devient insuffisante, que la tête tend à quitter la cavité articulaire ou même l'a déjà quittée, il est indispensable pour assurer une bonne statique et supprimer les douleurs souvent insupportables, de procurer à cette tête migratrice un appui solide et résistant.

Après maints essais, il avait été reconnu que la taille d'un greffon pris sur l'os iliaque au-dessus de l'articulation procurait un appui résistant et suffisant. Toutefois, avec le recul des années, on s'est aperçu que cet appui pouvait ne pas donner entière satisfaction pour plusieurs raisons:

Tout d'abord, parce que le greffon était taillé aux dépens d'un os souvent atrophié, sur un os iliaque de

hauteur minime et qu'ainsi, en raison des difficultés techniques, le greffon descendu au contact de la capsule articulaire, pouvait opposer un obstacle à la glissée en haut, mais pas toujours à la glissée en avant ou en arrière.

D'autre part, pour des bassins fragiles, il n'était pas toujours possible de constituer un auvent assez résistant.

On a donc pensé qu'il était indiqué de compléter la butée osseuse, de l'élargir, de la rendre plus résistante en utilisant différents procédés.

Ces dernières années, il fut proposé de poser un greffon ostéopériostique pris ou sur place ou dans le voisinage, ou au niveau du tibia, pour augmenter l'étendue de la surface osseuse de la butée. Mais ce greffon ostéo-périostique n'est pas toujours facile à prélever et il n'a pas toujours une vitalité suffisante pour persister et même s'accroître.

Il nous a semblé plus logique de combiner des greffons osseux résistants qui, implantés en plein massif iliaque, pourraient avoir, outre un point d'appui suffisant, un apport nutritif satisfaisant.

Pour ce faire, nous taillons sur la face interne du tibia une baguette osseuse qui peut être plus ou moins longue et que nous prenons délibérément jusqu'au niveau de la zone médullaire. Ce greffon est prélevé à la scie électrique. Puis nous le sectionnons par des traits obliques qui constituent ensuite des greffons qui vont s'insinuer facilement dans une logette qui sera taillée à l'aide d'un banal ciseau à os.

Grâce à ces greffons relativement peu volumineux mesurant environ 1 cm. 1/2 de large et qui auront la hauteur que nous désirons, en moyenne 4 cm., nous pourrons établir une véritable couronne de crampons osseux qui viendront compléter la butée osseuse supérieure et constituer autour de la tête glissée une barrière tout à fait résistante.

« Nous avons déjà pratiqué cette intervention à maintes reprises, elle nous a donné satisfaction ».

Indications opératoires

Elles sont en l'occurrence classiques puisque sur les 7 butées que nous avons pratiquées, 6 concernent des luxations antérieures appuyées, et une subluxation douloureuse. Il était donc indiqué de pratiquer une réfection ostéoplastique d'un appui iliaque à la tête fémorale.

Chaque intervention a été évidemment précédée de l'examen complet du malade. Il s'agit dans l'ensemble de malades jeunes, la malade la plus âgée ayant 55 ans, et tous en bon état.

SUITES OPÉRATOIRES. - INCIDENTS ET COMPLICATIONS

Mises à part les observations de résorption spontanée du greffon que nous avons signalées plus haut et sur lesquelles nous reviendrons ultérieurement, nous n'avons jamais constaté la moindre complication ou le moindre incident post-opératoire.

Les suites opératoires immédiates ont toujours été d'une remarquable bénignité: nous n'avons jamais constaté de shock immédiat même minime, tant redouté autrefois dans les suites de toute intervention sur la hanche. Les suppurations post-opératoires qui constituent le deuxième écueil de ces interventions, ne sont apparues chez aucun de nos malades. Mais nous insistons sur l'asepsie extrême qui est de rigueur au Service. Il est inutile, en effet, de rappeler les terribles conséquences de ces complications infectieuses, tant du point de vue vital que fonctionnel, et qui même minimes peuvent entraîner une résorption du greffon. Signalons en passant que nous avons toujours suturé la peau sans drainage mais que l'hémostase doit toujours être extrêmement soignée.

En résumé donc, nous considérons la butée ostéoplastique comme une méthode sans danger et sans gravité et c'est également l'avis de TRILLAT qui rapporte un nombre considérable de butées ostéoplastiques pratiquées chez l'enfant.

La durée des soins post-opératoires est assez prolongée, certains, comme MATHIEU, se contentent d'une immobilisation limitée, avec ou sans extension continue. Notre Maître, M. le Professeur HAMANT, comme PUTTI, est partisan d'une immobilisation de deux mois et demi à trois mois, immobilisation rigoureuse dans un grand appareil plâtré pelvi-cruro-jambier. On a reproché à cette méthode d'entraîner de l'atrophie ou de l'atonie musculaire avec diminution de la valeur fonctionnelle des muscles péri-articulaires; d'enraidir le genou particulièrement sensible

chez ces malades. Mais ces reproches nous paraissent bien injustifiés et nous n'avons jamais constaté pour notre part aucune de ces fâcheuses conséquences signalées en particulier par BARCAT dans sa thèse. Par contre NOVÉ-JOSSERAND attribue à une immobilisation insuffisante, l'ascension et la déformation de certaines butées. Aussi restons-nous fidèle à l'immobilisation assez prolongée.

Au bout de ce temps, le malade est déplâtré et radiographié et suivant l'état de la butée on commence à le faire marcher progressivement en même temps que la récupération musculaire et la mobilisation du genou sont effectuées par un masseur qualifié.

Résultats fonctionnels éloignés

Les résultats cliniques éloignés peuvent se classer de la façon suivante :

1° Les douleurs qui existaient avant l'intervention ont ou totalement disparu, ou n'apparaissent plus de façon très minime qu'à la suite d'une marche pénible ou d'une fatigue anormale ; sur les 7 cas que nous rapportons, 4 malades signalent une disparition définitive des phénomènes douloureux, bien qu'elles mènent une vie excessivement fatigante : l'une d'elles, employée de ferme, travaille 10 heures par jour, marche beaucoup, reste debout très longtemps, sans aucun inconvénient ; une autre, sage-femme, a une vie professionnelle très chargée et ne souffre plus. Les deux autres malades ont une hanche absolument indolore mais accusent cependant des phénomènes douloureux

à la suite d'un exercice trop intense ou d'une marche trop prolongée.

2° La claudication a été considérablement améliorée, mais dans aucune observation elle n'a disparu complètement. Il est d'ailleurs bien évident que la butée ostéoplastique ne peut que diminuer la boiterie, en supprimant le rôle du coup de pompe, mais qu'elle est inefficace pour lutter contre le dysfonctionnement musculaire provoqué par le raccourcissement des fibres des muscles de la tête. Cependant la suppression du coup de pompe combinée au port d'une chaussure orthopédique, entraîne une diminution considérable de la claudication.

3° Corrélativement la capacité de marche est très habituellement augmentée par la butée ostéoplastique, grâce à la suppression des douleurs et à la diminution de la claudication.

4° Les mouvements de l'articulation de la hanche ne sont qu'exceptionnellement limités à la suite de l'intervention. Nous signalons en particulier les photographies d'une petite malade dont les mouvements de la hanche ont conservé la même amplitude qu'avant l'intervention.

Ces résultats fonctionnels excellents sont d'ailleurs signalés en détail dans la très belle thèse de TRILLAT, et sont exactement superposables aux siens.

BUTÉES OSTÉOPLASTIQUES
POUR ARTHRITE DÉFORMANTE

Nous avons pu suivre deux cas de butées ostéoplastiques pratiquées pour arthrite déformante. Nous n'envisagerons dans ce chapitre que le premier cas, où le résultat fonctionnel fut satisfaisant. Le second cas fut, en effet, un échec par suite d'une résorption spontanée du greffon, et nécessita une seconde intervention. Nous le rapportons en détail dans un chapitre spécial consacré précisément à la résorption spontanée de la greffe dans la butée ostéoplastique.

La technique employée dans la coxarthrie n'a rien de particulier et nous n'y insisterons pas; elle ne diffère en rien de celles que nous avons décrites à propos des luxations congénitales.

Indications opératoires

Pour MATHIEU, il ne convient pas de trop développer le chapitre des butées ostéoplastiques à propos de l'arthrite déformante; en effet, « la butée dit-il, a pour but essentiel dans les subluxations de la hanche, d'arrêter la progression de la tête, de limiter les destructions osseuses qui accompagnent cette progression. Il est, en effet, reconnu que la subluxation s'aggrave avec l'âge. On comprend dans ces conditions, l'intérêt qu'il y a, à presque tous les stades de la subluxation, de pratiquer une butée d'arrêt. Le rôle de celle-ci est de stabiliser les lésions, c'est-à-dire d'empêcher la progression de l'attitude vicieuse et

dans une certaine mesure d'atténuer les phénomènes douloureux. La butée en tout cas ne peut agir sur les déformations acquises de la tête. Il est possible qu'elle ralentisse l'accentuation des déformations. Les butées ostéoplastiques constituent donc une ressource chirurgicale précieuse dans les formes subluxantes des arthrites déformantes ».

Pour MATHIEU, la butée ostéoplastique est contre-indiquée dans deux cas :

1° Si les douleurs sont très vives ;

2° Si les mouvements de la hanche sont très limités et, dans ce cas, c'est plutôt à l'arthrodèse qu'il faut avoir recours dans les cas de lésion unilatérale.

Pour CUNÉO et ROCHER, la butée est l'opération qui convient spécialement à l'arthrite chronique, greffée sur cotyle hypoplasie et tête subluxée, à sa période de début.

Dans le cas que nous rapportons, il s'agissait d'une arthrite chronique bilatérale, avec début d'ankylose et douleurs très vives à droite, subluxation à gauche. Dans ces conditions, il ne nous a pas paru indiqué de pratiquer une arthrodèse du côté droit et nous avons trouvé plus classique de faire une butée ostéoplastique du côté peu douloureux, subluxé, mais encore libre. Le résultat fonctionnel nous a d'ailleurs donné raison.

Résultats fonctionnels

De l'étude des statistiques dont la plus importante est celle de LANCE, il ressort qu'en général, lorsque l'intervention est exécutée suivant une technique cor-

recte, l'appui que retrouve la tête du fémur, de ce fait à l'abri des microtraumatismes constants auxquels elle a été soumise, améliore la valeur fonctionnelle d'une façon considérable.

SPISIC, VILLARDEL, MATHIEU, DELITALA, TRIDON, LEFORT, SCHRAMM, se déclarent satisfaits, en général, des résultats de la butée.

Au point de vue de la mobilité de l'articulation, de la persistance de la boiterie, les résultats sont variables. CUNÉO et ROCHER rapportent les observations de trois malades, suivis pendant six ans, qui ont été très améliorés au point de vue des douleurs et de la résistance à la marche.

Notre opéré, revu huit mois après l'intervention ne souffrait plus de sa hanche gauche, même après une marche ou un effort relativement prolongés. La mobilité de la hanche gauche n'était pas diminuée. Du côté droit, les douleurs avaient en partie régressé. Mais la marche était encore considérablement gênée par l'existence de l'ankylose due à l'arthrite déformante de la hanche droite. Cependant le malade se trouvait à ce moment très amélioré et satisfait personnellement du résultat opératoire.

Bien que reconvoqué à plusieurs reprises, ce malade n'a jamais été touché par nos lettres et nous ne savons ce qu'il est devenu. Nous ne pouvons donc conclure du résultat très éloigné.

*Incidents et complications post-opératoires
dans les butées ostéoplastiques*

Jamais nous n'avons constaté de shock post-opératoire ni de complications infectieuses. Avec une hémostase rigoureuse il est très facile d'éviter les hématomes.

Cependant une complication éloignée nous paraît digne de remarque: nous voulons parler de la résorption tardive du greffon.

Nous rapportons deux observations de résorption du greffon pour butées ostéoplastiques: l'une partielle (extrémité distale du greffon), l'autre totale.

Nous n'avons pas l'intention dans cette étude statistique de rappeler les différentes théories concernant l'évolution du greffon. Nous voulons cependant signaler cette résorption spontanée qui peut se produire d'emblée sans qu'il y ait eu la moindre suppuration pouvant expliquer cette ostéolyse.

Il ne s'agit d'ailleurs pas là d'un cas d'exception.

TRILLAT dans sa thèse, en examinant les différentes pathogénies qui peuvent expliquer cette résorption du greffon, en signale trois:

La contamination opératoire et la suppuration consécutive peuvent aboutir à l'élimination de la butée ostéoplastique, et TRILLAT en rapporte un cas:

Dans d'autres cas, le toit artificiel, par suite de sa position, ne travaille pas; il est alors facile de suivre sur les radiographies successives, le lent travail de destruction révélateur du manque d'adaptation de la butée ostéoplastique.

La résorption peut s'observer enfin dans les cas où la reconstruction cotyloïdienne est faite uniquement à l'aide de greffes ostéopériostiques rapportées; la soudure se fait alors mal, et les greffons qui ne sont pas au contact direct de l'os iliaque dénudé disparaissent tous peu à peu.

Dans les deux cas que nous rapportons, on ne peut invoquer aucune suppuration post-opératoire expliquant cette résorption.

D'ailleurs dans le premier cas que nous devons à l'obligeance de M. le Professeur MUTEL, il s'agit uniquement d'une résorption de l'extrémité distale du greffon. Alors que sur la première radiographie pratiquée immédiatement après l'intervention le greffon engaine étroitement et en bonne position la tête fémorale, on constate que trois ans après, cette extrémité distale a disparu partiellement et que la butée qui persiste constitue un appui insuffisant non seulement radiographiquement mais encore cliniquement puisque le malade après une période d'amélioration d'un an environ a recommencé à souffrir et a été opéré par TAVERNIER (résection arthroplastique) qui en a d'ailleurs rapporté l'observation.

Il ne s'agit pas là non plus comme facteur de résorption d'un défaut de soudure par insuffisance de contact entre l'os iliaque et une greffe ostéopériostique rapportée. Aussi nous paraît-il logique de supposer que la cause réelle est un manque d'adaptation de la butée ostéoplastique qui n'a pas travaillé par suite de sa position.

Dans le second cas, où se produisit une résorption totale du greffon chez un enfant de 7 ans, on ne peut invoquer non plus le facteur suppuration ni la greffe ostéopériostique rapportée. D'autre part la résorption s'est produite avant toute reprise de la marche, sous le plâtre en somme. Cependant cette greffe était située en pleine masse musculaire, qui constitue un milieu de choix, alors qu'on sait que le tissu cellulaire sous-cutané paraît être au contraire un milieu défavorable pour l'os qu'on y greffe expérimentalement ou chirurgicalement.

Il s'agit donc en somme d'une résorption spontanée qui relève vraisemblablement de ces facteurs physiopathologiques encore mal expliqués actuellement.

Signalons également pour terminer que bien souvent malgré la résorption totale des greffons, le résultat fonctionnel peut être relativement bon. Et TRILLAT dans sa thèse signale une amélioration fonctionnelle qui a persisté quatre ans, bien que la radiographie montrât des greffons trop hauts placés, ne travaillant pas, et complètement résorbés au bout de peu de temps.

OBSERVATION IX

Luxation congénitale de la hanche gauche Butée ostéoplastique

M^{me} M... Germaine, 34 ans, sans profession, entre au Service de M. le Professeur HAMANT, le 5 mai 1930, pour affection douloureuse de la hanche gauche.

Depuis la marche (2 ans 1/2), la malade a été trouvée porteuse d'une luxation congénitale de la hanche qui n'a jamais

été traitée. Elle a toujours boité, mais ce n'est que vers l'âge de 30 ans qu'apparurent les phénomènes douloureux, à tel point que la marche est actuellement impossible.



OBSERVATION IX

Butée ostéoplastique pour luxation congénitale.

A l'examen clinique, on constate : raccourcissement évident du membre inférieur gauche (6 cm.), ascension du grand trochanter gauche, limitation de tous les mouvements de la han-

che moins marquée pour la flexion cependant ; mouvements actifs et passifs très douloureux, boiterie accentuée à gauche.

La radiographie montre une luxation en position iliaque de la tête fémorale gauche, très déformée et sans appui osseux. L'ancien cotyle très éculé, tête fémorale en tampon de wagon. On propose alors à la malade, qui accepte, de pratiquer une butée ostéoplastique.

Intervention: Le 14 mai 1930, anesthésie générale au Schleich. Incision à gauche de Smith-Petersen. Taille d'un volet osseux dans la fosse iliaque externe. On rabat ce volet en le faisant pivoter sur sa charnière inférieure et on l'applique sur le grand trochanter auquel on le fixe à l'aide d'un catgut. Suture de la peau aux crins sans drainage.

Immobilisation dans un grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur : Professeur HAMANT).

Suites opératoires très simples, la malade est déplâtrée au bout de trois mois et reprend progressivement la marche.

Dès ce moment, les douleurs ont considérablement diminuées et la malade trouve son état très amélioré.

Résultats éloignés: La malade est revue en juin 1932 ; elle a encore une démarche en canard assez marquée et plonge toujours à gauche, mais par contre, la marche est complètement indolore, les douleurs ont totalement disparu et la malade mène une vie active et se montre très satisfaite du résultat opératoire.

OBSERVATION X

Luxation progressive de la hanche droite (congénitale) Butée ostéoplastique

M^{lle} B... Geneviève, 22 ans, élève sage-femme, entre au Service de M. le Professeur HAMANT, le 30 avril 1932, pour une affection douloureuse de la hanche droite.

A l'âge d'un an, on a diagnostiqué chez elle une luxation congénitale de la hanche et on a appliqué un plâtre.

A l'âge de 13 ans, on l'a replâtrée de nouveau. Amélioration relative jusqu'en 1930. Depuis deux ans, réapparition progressive des douleurs et de la gêne dans la marche.



OBSERVATION X

Butée ostéoplastique pour luxation progressive.

A l'examen clinique on constate : marche très douloureuse, presque impossible depuis un mois ; les douleurs siègent surtout au niveau de la hanche et de la fesse droite, limitation

importante des mouvements, ascension du grand trochanter de quatre centimètres.

La radiographie montre une luxation coxo-fémorale droite avec déformation de la tête qui est ogivale et un néocotyle très éculé et n'offrant pas d'appui à la tête fémorale. On propose alors une butée ostéo-plastique.

Intervention : le 2 mai 1932, sous anesthésie générale au Schleich, incision de Mathieu. Taille au ciseau frappé dans la fosse iliaque externe d'un volet ostéopériostique qu'on fait pivoter sur sa charnière inférieure et qu'on rabat en toit sur la tête fémorale. Suture aux crins sans drainage. Immobilisation dans un plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur : Professeur HAMANT).

Au bout de deux mois et demi, après des suites opératoires parfaites : ablation du plâtre ; on commence à ce moment à faire marcher un peu la malade.

Résultats éloignés : Revue en novembre 1933, on constate un greffon parfaitement en position d'appui pour la tête et un résultat fonctionnel parfait, l'opérée ne souffrant plus du tout, malgré une vie active et professionnelle très fatigante.

OBSERVATION XI

Subluxation congénitale de la hanche droite douloureuse *Butée ostéoplastique*

M^{me} V... Marie, 36 ans, domestique de ferme, entre au Service de M. le Professeur HAMANT le 20 octobre 1929 pour affection douloureuse de la hanche droite.

Elle a marché tardivement à 2 ans mais n'a pas boité pendant son enfance. Ce n'est qu'à l'âge de 16 ans qu'elle a commencé à souffrir de sa hanche droite et à boiter. Ces souffrances se sont particulièrement accentuées depuis deux mois et la malade ne peut marcher plus d'un quart d'heure.

A l'examen clinique, on constate un raccourcissement léger du membre inférieur droit ; ascension minime du grand tro-



OBSERVATION XI

Butée ostéoplastique pour subluxation congénitale douloureuse.

chanter (1 cm.), limitation des mouvements d'abduction et de rotation interne, mouvements et boiterie très douloureux.

La radiographie montre: une subluxation de la tête fémorale à droite avec tête aplatie et cotyle à bord supérieur très éculé.

Intervention: Le 25 octobre 1929, sous anesthésie générale au Schleich, incision de Smith Petersen. On taille au ciseau un volet dans la fosse iliaque externe et on le rabat dans le prolongement du cotyle. Suture aux crins sans drainage. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur: Professeur HAMANT).

Suites opératoires: très simples. La malade est déplâtrée au bout de trois mois et on commence dès ce moment à la faire marcher. Amélioration nette à cette date.

Revue en mars 1930.

Résultats éloignés: En juin 1930 la radiographie montre que le greffon prolonge exactement le bord supérieur du cotyle déficient et constitue un auvent parfait entourant complètement la surface articulaire de la tête fémorale. L'opérée ne souffre plus du tout. Employée de ferme, elle fait chaque jour pendant dix heures un travail très fatigant (marche et station debout prolongée) sans aucune gêne fonctionnelle.

OBSERVATION XII

Arthrite chronique bilatérale subluxante à gauche et douloureuse. Butée ostéoplastique à gauche

M. M... Paul, 54 ans, mineur, entre au Service de M. le Professeur HAMANT, le 12 mars 1932, pour affection douloureuse des deux hanches. Depuis un an, la hanche gauche est douloureuse de façon presque permanente. Mais le maximum des phénomènes douloureux est localisé depuis six mois à la hanche droite. Le repos au lit ne calme pas les douleurs et la marche n'est possible qu'à l'aide d'une canne. Pendant la marche, le malade perçoit des craquements dans les deux hanches mais surtout au niveau de la hanche gauche.

A l'examen clinique, on constate: le malade marche en canard mais s'incline surtout du côté droit. Pour ramasser un objet à terre, il est forcé de s'accroupir, ce qui est extrême-



OBSERVATION XII

Butée ostéoplastique pour coxarthrie à forme subluxante et douloureuse.

ment douloureux. Les mouvements passifs et actifs sont limités dans leur ensemble à gauche mais relativement peu, par contre les mouvements de la hanche droite sont très douloureux et l'abduction et la flexion presque impossibles.

La radiographie montre à droite : des lésions d'arthrite chronique avec production ostéophytique au niveau du sourcil cotyloïdien et du bord inférieur du cotyle avec des travées osseuses entre le col au niveau de son bord inférieur et le cotyle. A gauche : lésions d'arthrite chronique très marquées avec disparition presque complète de l'interligne articulaire, productions ostéophytiques nombreuses et rupture du cintre cervico-obturateur avec subluxation. On décide alors de pratiquer une butée ostéoplastique du côté gauche où siège la subluxation.

Intervention le 21 mars 1932. Sous anesthésie générale au Schleich, on pratique à gauche une butée ostéoplastique par abaissement d'un volet prélevé au ciseau frappé et qu'on fait pivoter sur sa charnière inférieure pour le rabattre au-dessus de la tête. Fermeture aux crins sans drainage. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur : Professeur HAMANT).

Suites opératoires très simples. Le plâtre est enlevé fin juin 1932 et le malade reprend progressivement sa marche.

Résultats éloignés: Revu en décembre 1933, le malade marche sur sa hanche gauche sans souffrir, mais la marche est considérablement gênée par l'existence de l'arthrite déformante droite. Cependant, le malade se trouve considérablement amélioré et satisfait du résultat opératoire.

Bien que reconvoqué à plusieurs reprises, le malade n'a jamais été touché par nos lettres et nous ne savons ce qu'il est devenu.

OBSERVATION XIII

Luxation congénitale douloureuse de la hanche droite *Butée ostéoplastique*

M^{lle} B... Suzanne, 27 ans, entre au Service de M. le Professeur HAMANT, le 15 janvier 1936, pour affection douloureuse de la hanche droite. La malade a marché tardivement à l'âge de 2 ans 1/2 et a été traitée à ce moment par immobilisation plâtrée durant cinq mois; elle a toujours boité depuis

l'âge de 3 ans, mais n'a commencé à souffrir de sa hanche droite que depuis neuf mois ; depuis cette date, les douleurs ont augmenté progressivement d'intensité et la malade a dû arrêter son travail et garde le lit depuis trois mois.



OBSERVATION XIII

Butée ostéoplastique pour luxation congénitale à forme douloureuse.

A l'examen clinique on constate : une boiterie très accentuée du côté droit par raccourcissement important du membre.

Scoliose lombaire légère, position hanchée, épine iliaque antéro-supérieure droite très abaissée, saillie en dehors du

grand trochanter, fesse aplatie et sillon sous-fessier abaissé à droite. Le membre inférieur droit est en légère adduction et rotation externe. Il existe un raccourcissement de 8 cm. avec ascension égale du grand trochanter. La flexion et l'extension sont presque normales, mais l'adduction et l'abduction très limitées.

La radiographie montre une luxation iliaque très haute de la tête fémorale qui est très petite et déformée et aplatie, surtout dans sa moitié inférieure, sans appui iliaque suffisant.

Intervention: Le 25 janvier 1936, sous anesthésie générale au Schleich, on pratique une butée ostéoplastique par taille au ciseau frappé d'un volet dans la fosse iliaque externe, que l'on fait pivoter sur sa charnière inférieure et qu'on rabat en auvent au-dessus de la tête fémorale. Suture aux crins sans drainage. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur: Professeur HAMANT).

Suites opératoires: très simples. Après enlèvement du plâtre au bout de deux mois, on commence à faire marcher la malade.

Résultats éloignés: Revue en septembre 1936, l'état du greffon est très satisfaisant; il est en bonne position, constituant un auvent parfait au-dessus de la tête fémorale et bien ossifié; la malade marche sans aucun phénomène douloureux, même après une journée fatigante et est très reconnaissante du résultat obtenu. La boiterie persiste évidemment mais minime, le raccourcissement ayant été corrigé en partie par le port d'une chaussure orthopédique.

OBSERVATION XIV

Luxation congénitale de la hanche gauche Butée ostéoplastique

M^{me} V... Angèle, 43 ans, ménagère, entre au Service de M. le Professeur HAMANT, le 24 octobre 1934, pour boiterie douloureuse de la hanche gauche.

Elle a marché à l'âge de 2 ans, mais la claudication ne serait apparue qu'à l'âge de 4 ans. A ce moment, elle dit avoir été

soignée pour coxalgie. Depuis deux ans, la boiterie est devenue peu à peu douloureuse à tel point qu'actuellement la malade est obligée de rester étendue pour ne pas souffrir.



OBSERVATION XIV

Butée ostéoplastique pour luxation congénitale.

A l'examen clinique on constate : le membre inférieur gauche est en adduction et flexion légère, nettement raccourci. Le trochanter est postérieur et a dépassé de quatre centimètres

la ligne de Nélaton-Roser. Les mouvements actifs et passifs sont diminués mais encore possibles avec une certaine amplitude, sauf cependant l'abduction.

La marche s'accompagne d'une claudication marquée, la malade plongeant nettement du côté gauche à cause de son raccourcissement.

La radiographie montre une tête fémorale en position iliaque sans appui osseux, la tête est dans le prolongement du col, lui-même vertical, la tête est aplatie, écrasée en tampon de wagon et bavant dans sa partie inférieure.

Il s'agit d'une luxation congénitale non appuyée et douloureuse avec conservation partielle des mouvements.

Intervention le 9 novembre 1934. Sous anesthésie générale au Schleich, on pratique une butée ostéoplastique en taillant dans la fosse iliaque externe un volet ostéo-périostique qu'on fait pivoter sur sa charnière inférieure et qu'on rabat en toit au-dessus de la tête fémorale. Suture de la peau sans drainage. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur: Pr. HAMANT).

Suites opératoires très simples: l'appareil plâtré est enlevé au bout de trois mois et demi et on commence à faire marcher progressivement la malade.

Résultats éloignés: la malade a été revue en décembre 1936. La boiterie persiste évidemment (raccourcissement de 6 cm.), corrigée en partie par le port d'une chaussure orthopédique, mais les douleurs ont considérablement régressé. Cependant la malade souffre encore à la fin d'une marche prolongée, mais a repris une vie active et se trouve considérablement améliorée.

OBSERVATION XV

Luxation congénitale de la hanche gauche - Butée

M^{me} P... Adeline, 55 ans, sans profession, entre au Service de M. le Professeur HAMANT, le 5 juillet 1937, pour boiterie douloureuse de la hanche gauche.

La malade a marché à l'âge de 2 ans 1/2 et a commencé à boiter dès ce moment. La boiterie s'est accentuée à partir de l'âge de 10 ans, mais est restée indolore.

Depuis la fin de l'année 1936 sont apparus des phénomènes douloureux localisés aux régions lombaire droite et gauche et aux deux hanches.



OBSERVATION XV

Butée ostéoplastique (greffons en couronne) pour luxation congénitale.

Actuellement, ces douleurs sont telles que la malade reste étendue la majeure partie de la journée, souffrant également des deux côtés.

A l'examen clinique on constate : claudication marquée à gauche, la malade plongeant de ce côté ; à droite la hanche est raide et la malade esquivé l'appui de ce côté. A gauche : ascension marquée du grand trochanter avec raccourcissement de 6 cm., mouvements possibles mais relativement limités, en particulier l'abduction. Par contre, la flexion et l'extension sont presque normales.

A droite : les mouvements de flexion, adduction et abduction sont excessivement limités et surtout très douloureux, sans raccourcissement du membre ni ascension du grand trochanter.

La radiographie montre à gauche : une tête fémorale luxée en position iliaque sans appui osseux et légèrement aplatie. A droite : la tête n'est pas luxée mais il existe des lésions de coxarthrie assez discrètes. Il s'agit vraisemblablement d'une arthrite de posture à droite due à une luxation congénitale gauche non appuyée et gênant considérablement la marche.

Dans ces conditions, il paraît indiqué de pratiquer une butée à gauche.

Intervention le 20 juillet 1937. Sous anesthésie générale au Schleich, prélèvement d'un greffon tibial droit à la scie jumelée, qu'on fragmente en quatre autres petits fragments qui sont placés en couronne dans la fosse iliaque au-dessus de la tête fémorale luxée du côté gauche. Ces greffons sont appliqués dans les encoches osseuses et solidement appuyés. Suture de la peau sans drainage, grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur : Professeur HAMANT).

Suites opératoires : très simples. Le plâtre est enlevé au bout de trois mois et demi et la malade reprend progressivement la marche.

Résultats éloignés : huit mois après l'intervention, la malade nous écrit n'avoir pas souffert pendant les deux premiers mois qui ont suivi l'opération, mais actuellement, dit-elle, la hanche droite me fait de nouveau souffrir. Sur nos conseils, son médecin lui fait alors porter une chaussure orthopédique corrigeant son raccourcissement du côté gauche.

Nous avons revu la malade en octobre 1938, soit un an et demi après l'opération. La marche est encore difficile et la claudication persiste, bien qu'assez peu accentuée. La hanche gauche est absolument indolore, et après une journée relativement fatigante, quelques douleurs apparaissent aux deux hanches, mais surtout à droite. En somme, amélioration très notable.

OBSERVATION XVI

Luxation congénitale de la hanche droite Butée ostéoplastique

M^{lle} P... Suzanne, 18 ans, sans profession, entre au Service de M. le Professeur HAMANT, le 10 février 1937, pour une boiterie légère, douloureuse de la jambe droite.

La mère nous dit que l'enfant a été traitée à l'âge de 3 ans 1/2 pour une luxation congénitale de la hanche et qu'elle fut laissée dans un plâtre à ce moment-là pendant six mois. L'enfant n'a marché qu'à l'âge de 4 ans 1/2.

Depuis environ six mois, la boiterie à peine prononcée que présentait cette jeune fille s'accroît surtout le soir après une journée fatigante.

A l'examen clinique, on constate une boiterie légère de la hanche droite, légèrement plongeante. Il existe un raccourcissement de deux à trois centimètres, une atrophie musculaire évidente du quadriceps, les mouvements de la hanche sont légèrement limités dans la flexion, l'extension est bien conservée. Il existe une limitation de l'abduction. Tous ces mouvements sont indolores.

A l'examen radiographique, on constate que la tête fémorale a abandonné le cotyle et se trouve sur la ligne innominée, l'autre hanche est normale. La compensation du raccourcissement s'explique par une bascule du bassin.

On propose à la malade une intervention chirurgicale.

Intervention le 25 février 1937. Anesthésie générale au Schleich, incision de Smith-Petersen, taille d'un volet osseux

dans la fosse iliaque externe qu'on fait pivoter sur sa charnière inférieure, qu'on rabat au-dessus de la tête fémorale.



OBSERVATION XVI

FIG. I. — Butée ostéoplastique (volet iliaque et greffons en couronne) pour luxation congénitale.

Pour consolider ce volet, on prélève sur le tibia gauche un greffon total que l'on sectionne en plusieurs fragments et que l'on dispose en arc de cercle au-dessus du volet. Suture des



OBSERVATION XVI

FIG. 2. — Butée ostéoplastique pour luxation congénitale.
L'intervention n'a pas limité la flexion.

muscles au catgut, grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateur : Professeur HAMANT).



OBSERVATION XVI

FIG. 3. — Butée ostéoplastique pour luxation congénitale.
L'intervention n'a pas limité l'abduction.

Suites opératoires simples, le plâtre est laissé en place jusqu'en mai 1937 et c'est à ce moment que l'on garde la malade



OBSERVATION XVI

FIG. 4. — Butée ostéoplastique pour luxation congénitale.
L'intervention n'a pas limité l'extension.

huit jours au service pour lui apprendre à marcher. Elle sort très améliorée, n'ayant plus aucune douleur à la marche.



OBSERVATION XVI

FIG. 5. — Butée ostéoplastique pour luxation congénitale.
L'intervention n'a pas limité la flexion.

Résultats éloignés: Revue fin septembre 1938, la boiterie persiste mais compensée par une chaussure orthopédique. La

malade n'a plus aucune douleur à la marche. Nous l'examinons et on constate que tous les mouvements de l'articulation coxo-fémorale existent dans la même ampleur qu'avant l'intervention. D'ailleurs, les photographies montrent que le résultat est excellent.

OBSERVATION XVII

Résorption spontanée partielle du greffon de butée ostéoplastique (pour arthrite chronique de la hanche)

M. D..., 31 ans, manœuvre, est vu pour la première fois en avril 1928 par M. le Professeur MUTEL, pour affection douloureuse de la hanche droite. Son histoire est la suivante :

A l'âge de 4 ans 1/2, il aurait présenté une arthrite de la hanche droite traitée pendant un an, et qui aurait guéri sans laisser de séquelles. En effet, le malade n'a jamais boité jusqu'à l'âge de 30 ans, et a même effectué son service militaire dans un bataillon de chasseurs à pied sans aucun inconvénient.

Il a commencé à souffrir de la hanche droite en mars 1926 et a été traité successivement par injections intra-musculaires, par traction, par immobilisation plâtrée, mais sans aucun résultat.

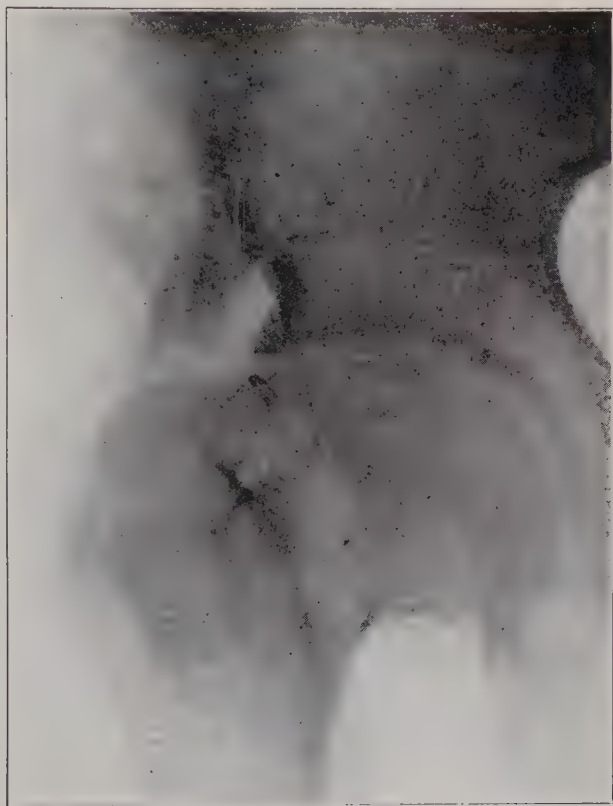
En avril 1928 il présente un raccourcissement de 1 cm. 1/2 une boiterie importante, et une hanche déformée en coxavara avec tête en bérêt basque.

On pratique alors (Prof. MUTEL, avril 1928) une butée ostéoplastique par taille d'un greffon iliaque rabattu au-dessus de la tête.

Les suites opératoires sont très simples, et la radiographie de contrôle montre une butée en excellente position, avec un pédicule iliaque, large et continu.

A la date du 30 octobre 1928, le malade écrit : « mon état s'est sensiblement amélioré. J'arrive actuellement à faire plus qu'avant l'opération. Je peux me lever davantage et me promener sans fatigue, mais encore très modérément. Je ne peux pas forcer. La douleur est beaucoup moins violente même

quand je fais effort pour lever ma jambe. Je marche facilement à l'aide d'une seule canne ».

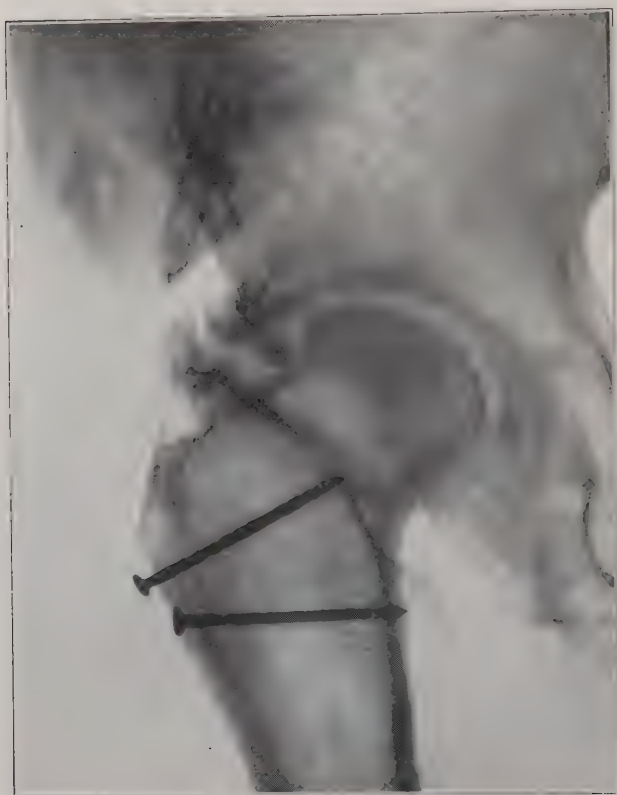


OBSERVATION XVII

FIG. 1. — Butée ostéoplastique pour coxarthrie.
Radio avant la résorption du greffon.

Donc résultat assez satisfaisant dans l'ensemble. Mais cette amélioration ne dure pas, les douleurs et la boiterie réappa-

raissent et s'accroissent à tel point qu'en 1933 le malade a dû interrompre toute activité. A ce moment il se trouve à Lyon



OBSERVATION XVII

FIG. 2. — Résorption de l'extrémité distale du greffon.
Résection à cause du mauvais résultat fonctionnel.

et est opéré par TAVERNIER qui pratique une résection arthroplastique de la hanche. Le fait intéressant est que la butée ostéoplastique qui primitivement, engainait étroitement la tête

fémorale, sur la radiographie pratiquée plusieurs mois après l'intervention a en partie disparu dans sa partie distale, et ne présente plus une orientation et un appui satisfaisants comme le montre d'ailleurs une de nos radiographies.

OBSERVATION XVIII

Résorption spontanée totale du greffon de butée ostéoplastique (pour luxation congénitale)

Le jeune M..., 7 ans, est vu pour la première fois en mars 1937 par M. le Professeur Agrégé CHALNOT pour boiterie douloureuse de la hanche gauche.

Son histoire est la suivante :

Il a marché à deux ans et a commencé à boiter vers l'âge de 4 ans. La boiterie a été en s'accroissant progressivement, et est devenue peu à peu douloureuse.

En mars 1937, il présente un raccourcissement de 3 cm. et tous les signes radiographiques et cliniques d'une luxation congénitale postérieure non appuyée. Application d'une traction continue pendant 3 semaines. En avril 1937 on pratique (Prof. CHALNOT) une butée ostéoplastique par taille d'un greffon iliaque rabattu au-dessus de la tête.

Suites opératoires très simples. La radiographie de contrôle montre une butée bien orientée, à pédicule iliaque large et continu.

Trois mois après l'intervention, on constate à la radiographie que la butée a complètement disparu et qu'il n'en reste plus trace.

Donc résorption totale et spontanée du greffon iliaque sans qu'il y ait eu le moindre épisode de suppuration.

Signalons d'ailleurs que malgré cela, l'enfant revu un an après l'intervention présente un bon résultat fonctionnel, ce qui corrobore bien l'opinion de TRILLAT à ce sujet.

RÉSECTIONS

Nous avons pu suivre trois cas de résection de la hanche. Une résection à la demande pour coxalgie fistulisée avec grosses lésions ostéo-articulaires, et deux résections à la Whitmann pour arthrite chronique déformante.

Nous étudierons tout d'abord les résections dans la coxalgie.

LA RÉSECTION DANS LA COXALGIE

La résection de la hanche dans les coxalgies est formellement indiquée dans les formes fistuleuses avec suppuration abondante accompagnée de fièvre et d'atteinte de l'état général, dans les formes fébriles, non ouvertes à l'extérieur, dans les formes avec séquestres radiographiquement visibles, dans les lésions acétabulaires.

Dans ces différents cas il ne faut pas la pratiquer trop tard: on risque alors de ne plus pouvoir aboutir à la guérison.

La résection doit être faite de préférence par le procédé de la tabatière d'Ollier et être suivie d'une excision aussi minutieuse que possible des parois d'abcès. Dans les formes acétabulaires l'intervention précoce est presque une nécessité. Les coxalgies cotyloï-

diennes sont les plus graves de toutes les coxalgies ; fréquemment elles aboutissent à l'effondrement du cotyle, avec production d'abcès pelvien. A ce stade, elles ne relèvent plus que de la désarticulation de la hanche, complétée par une résection pelvienne plus ou moins étendue qu'il vaut mieux faire en plusieurs temps.

Telles sont les indications opératoires typiques de la résection de la hanche dans la coxaigie.

Il faut cependant au chirurgien assez d'expérience et de bons sens pour saisir le moment où, à l'expectative prudente, aux soins d'asepsie et aux moyens physiques classiques, doit se substituer l'acte chirurgical dans la coxalgie fistulisée.

L'apparition d'oscillations thermiques, l'état général qui périlite rapidement, l'amaigrissement, l'anorexie, ne doivent pas être survenus depuis longtemps et il ne faut pas considérer la résection comme un dernier moyen de sauvetage, quand l'avenir vital du malade semble définitivement compromis : c'est dans ce dernier cas que les grandes interventions telles que la désarticulation et l'extirpation du cotyle sont seulement de mise.

Dès qu'un peu de rétention s'annonce par les signes généraux et locaux classiques, un débridement simple des fistules peut être tenté avec une anesthésie rapide au chlorure d'éthyle, parfois même une simple anesthésie locale. Mais si ces moyens économiques ne donnent pas vite tout le résultat qu'en attend il ne faut pas hésiter à pratiquer la résection de drainage.

L'observation que nous rapportons concerne un

adulte de 35 ans qui malgré un traitement orthopédique sur lequel nous n'avons pas de renseignements précis, présenta peu à peu une véritable destruction de l'articulation coxo-fémorale compliquée de luxation avec suppuration abondante et tenace.

L'évolution fut telle au début qu'on pensa à une arthropathie tabétique, comme nous le signalons d'ailleurs en détail dans l'observation, mais ce diagnostic fut écarté malgré la positivité du B.-W., car il n'existait aucun signe neurologique de tabès, et la ponction lombaire donna un résultat absolument normal. Enfin l'évolution confirma le diagnostic de coxalgie.

Chez ce malade la résection ne fut pas pratiquée d'emblée. On procéda tout d'abord à l'ablation d'un séquestre qui siégeait à la partie supéro-interne du fémur, et qui est nettement visible sur les radiographies. Mais l'amélioration fut pratiquement nulle: les oscillations thermiques persistantes, l'amaigrissement, l'atteinte profonde de l'état général s'accroissant, on décida de pratiquer la résection, car une issue fatale était à craindre à brève échéance; d'ailleurs, la destruction articulaire était telle qu'on ne pouvait espérer qu'un résultat fonctionnel excessivement médiocre.

Technique

Nous avons utilisé la résection de drainage telle qu'elle a été décrite par OLLIER.

On lui reproche cependant la médiocrité mécanique, si l'on peut dire, de ce drainage; mais il est facile au

besoin de faire une contre-incision postérieure sur l'extrémité d'un clamp passé par la plaie antérieure. Certains utilisent les irrigations au Dakin ou au chlorure de magnésium, en général on emploie le tamponnement méthodiquement appliqué qui sera changé au bout de quelques jours ; dans les infections sérieuses il est indiqué, comme le conseille RICHARD de recourir aux mèches iodoformées.

Soins et suites post-opératoires

L'immobilisation plâtrée dans un grand plâtre pelvi-cruro-jambier a été pratiquée chez notre malade pendant six mois par intervalles de deux mois. Les suites opératoires ont été simples, malgré quelques poussées thermiques vespérales pendant une quinzaine de jours. L'amélioration générale et locale se produisit très rapidement : tarissement progressif de la suppuration, reprise de l'état général.

Ces suites ne sont pas toujours aussi favorables, et l'amélioration ne peut être que transitoire, et parfois, comme le signale HOLLANDER dans sa thèse, un deuxième et un troisième temps sont nécessaires : désarticulation de la hanche, extirpation du cotyle.

Résultats éloignés

En 1911, E. VINCENT a étudié les résultats définitifs des résections pratiquées par son père, à l'Hôpital de la Charité à Lyon, entre 1884 et 1902.

Sur 87 opérés, il en a retrouvé 66. La mortalité opératoire avait été de 5,5 % par shock, ou suppuration excessive avec cachexie.

9 malades moururent de méningite tuberculeuse dans les premiers mois ou, les premières années.

En 1911, 32 malades étaient encore vivants, de 17 à 27 ans après la résection; 5 étaient restés fistuleux, 2 étaient des impotents, 3 avaient dû garder l'usage d'une canne. « Tous les autres allaient et venaient, gagnaient leur vie; quelques-uns exerçaient des métiers pénibles exigeant la station debout toute la journée, beaucoup étaient bons marcheurs et se livraient à des sports ».

Ch.-C. MORTON de Bristol, rapporte en 1913 les résultats de la résection de la hanche dans la coxalgie suppurée, d'après 34 cas.

Il a pratiqué 35 résections de la hanche, sur 34 sujets (1 cas de résection bilatérale), 2 arthrectomies et une ablation de séquestres. Toutes ces opérations ont été pratiquées sur des coxalgies suppurées.

Le Manuel Opératoire, toujours le même, a été le suivant: incision antérieure partant de l'épine iliaque antéro-supérieure et descendant verticalement entre le couturier et le tenseur du fascia lata; ouverture fréquente d'un abcès antérieur; résection de la tête; ablation des parties molles tuberculeuses et, dix fois sur 34, de séquestres; détersion de l'abcès et de l'articule; pansement iodoformé; drainage.

Les résultats immédiats ont été satisfaisants: la suppuration se tarit dans les deux mois et la plaie guérit complètement.

Les résultats éloignés satisfont également l'auteur, bien qu'ils ne paraissent pas extrêmement brillants. Dans presque tous les cas, la flexion à angle droit est

possible, mais les mouvements d'abduction sont très limités. Le raccourcissement varie de 5 à 7 cm., la boiterie est parfois légère, d'autres fois marquée, même lorsque le raccourcissement est compensé par une semelle épaisse; par contre, la marche s'effectue et peut être prolongée longtemps sans causer la moindre douleur. L'articulation nouvelle est ballante et douée d'une mobilité exagérée; le col fémoral se luxé en haut.

E. BÉRARD a rapporté en 1930, à la Société de Chirurgie de Lyon les cas opérés autrefois par OLLIER. Certains concernent des coxalgies opérées entre 3 et 10 ans, et qui à l'âge de 60, 70 et même 75 ans présentent un résultat fonctionnel bon, mais dans presque tous les cas avec ankylose de la hanche.

MOCCIA, de Venise, cite 3 observations de résection coxo-fémorale pour coxalgie.

La première concerne un homme de 22 ans amené après plusieurs mois de traitement infructueux: ce malade était porteur de multiples abcès froids, les uns fistulisés en avant et en arrière et d'autres en voie de fistulisation; la fièvre était très élevée et ne céda pas à la traction continue; une radio montrait la disparition presque totale de la tête presque complètement détachée du col fémoral. On réséqua la tête et on fit un curettage soigneux de l'acétabulum; la fièvre disparut très vite et le malade recommença à marcher avec un raccourcissement et une ankylose presque totale de l'articulation.

Les deux autres cas concernent l'un un homme de 34 ans et l'autre un enfant de 7 ans qui présentaient

une coxalgie également fistulisée mais aseptique; en outre, il y avait luxation de la tête en grande partie détruite ainsi que le col fémoral. Une néo-arthrose extra-articulaire s'était développée dans la fosse iliaque avec hanche douloureuse et instable. On fit une résection intra-articulaire de la tête fémorale avec avivement de la cavité acétabulaire.

Le résultat de cette opération fut très bon dans les deux cas: il y eut guérison avec raccourcissement du membre, mais avec fixation en bonne position par ankylose entre le col et l'acétabulum.

Ces trois cas font conclure à MOCCIA que la résection coxo-fémorale pour coxalgie est une excellente intervention couronnée de bons résultats fonctionnels.

Dans notre observation également le résultat peut être considéré comme bon. En effet, la résection a d'une part certainement sauvé la vie d'un malade cachectique, et d'autre part a apporté un résultat fonctionnel supérieur à celui d'une arthrodèse par exemple.

Actuellement notre opéré ne présente qu'une limitation assez peu marquée des mouvements d'abduction; la flexion se fait à angle droit; l'extension est presque complète; le malade marche sans canne, avec une très légère claudication et conduit lui-même sa camionnette.

LA RÉSECTION MODELANTE
DANS L'ARTHRITE CHRONIQUE DÉFORMANTE

La résection modelante plus ou moins modifiée est à l'ordre du jour dans le traitement de l'arthrite chronique déformante de la hanche.

Elle a vu ses indications s'élargir récemment surtout sous l'impulsion des travaux de P. MATHIEU, qui rapportait dernièrement une importante statistique personnelle.

Nous avons pu en suivre deux cas opérés par notre Maître.

Indications opératoires

Comme le dit fort justement MATHIEU, il faut être sévère pour admettre une arthrite déformante de la hanche au bénéfice d'une opération, et proportionner l'importance de celle-ci à la résistance du sujet. Un chirurgien exercé à la résection arthroplastique, sûr de sa technique, des soins post-opératoires qu'il peut assurer, augmentera facilement les indications de cette opération, la plus importante qu'on puisse opposer à l'arthrite déformante, mais aussi la plus constante dans ses résultats.

La résection arthroplastique n'est guère possible dans les formes subluxantes à cotyle sans profondeur, à plafond très oblique, elle est discutable dans le cas de cotyle à double fond des formes expulsives. Mais il faut bien savoir que le moignon cervical le plus court tient souvent très bien dans un cotyle peu profond à toit peu oblique (MATHIEU). Enfin la

résection arthroplastique est très indiquée dans les formes bilatérales, car elle conserve une certaine mobilité à la hanche.

Comme contre-indications doivent entrer en ligne de compte toutes les tares physiques et psychiques (âge avancé, obésité marquée, neurasthénie, mauvais état des fonctions rénales, hépatiques, circulatoires).

Technique

Nous n'envisagerons pas la résection simple de la hanche telle qu'elle a été pratiquée autrefois par FOCK, LEJARS, qui a donné des résultats fonctionnels décevants, que résume la phrase de ZESAS: « les résections simples de la hanche dans l'arthrite déformante délivrent le malade de ses douleurs, mais le condamnent pour la vie aux béquilles ».

C'est la réintroduction du moignon cervical dans le cotyle, réalisable grâce à la section du butoir trochantérien, et sa fixation sur la partie haute de la diaphyse qui a transformé le pronostic de la résection de la hanche en assurant la stabilité du bassin sur le fémur. Il semble que l'idée première en revienne à LEXER qui dès 1908 proposa une résection limitée à la tête, un modelage du col et une transposition basse du grand trochanter. PLATT, que WEHNER semble regarder comme l'inventeur de la résection arthroplastique avec abaissement du grand trochanter, n'a publié son travail qu'en 1922, alors que celui de LEXER datait de 1913, et qu'en 1921 R. WHITMANN avait publié une excellente technique qui comprenait également

l'abaissement du grand trochanter, temps qui paraît constituer une grosse amélioration dans la technique de la résection modelante.

Si il existe de nombreuses techniques proposées pour pratiquer une résection modelante de la hanche, elles ont toutes aujourd'hui des temps communs. L'emploi de la table orthopédique est indispensable. Les incisions le plus fréquemment utilisées sont l'incision antérieure élargie transversalement sous le grand trochanter (WHITMANN, MATHIEU) ou l'incision en tabatière d'OLLIER. L'incision de LEXER découvre admirablement l'articulation, mais elle est d'une exécution plus longue et d'une réparation plus difficile, de même que la combinaison des incisions de Smith PETERSEN et de WHITMANN.

Un point discuté est celui de « l'interposition » après modelage des extrémités articulaires. Pour MATHIEU dont la technique est universellement connue, seule l'interposition aponévrotique (fascia-lata) peut assurer la conservation d'une mobilité étendue. Cependant beaucoup de chirurgiens comme HILDEBRANDT et PUTTI qui l'ont d'abord employée y ont de moins en moins recours. Pour CUNÉO et ROCHER, elle est le plus souvent inutile. On peut admettre avec BERGMANN qu'on peut s'en passer toutes les fois que le cartilage de la cavité cotyloïde est dans un état de conservation suffisant, ce qui est presque la règle.

Dans les deux cas que nous rapportons, la technique employée a été celle de Whitmann, sans interposition aponévrotique (nous signalons d'ailleurs que notre Maître, M. le Professeur HAMANT a employé

couramment par la suite la technique de MATHIEU, mais n'ayant pu suivre ces opérés jusqu'au bout, nous n'en publions pas les observations).

La fixation du grand trochanter sur la diaphyse fémorale a été pratiquée une fois par une vis, une fois à l'aide de crins. C'est ce détail de technique (abaissement du grand trochanter) qui présente pour CUNÉO le maximum d'importance. « Le résultat capital de l'abaissement trochantérien, dit-il, c'est la conservation fonctionnelle du moyen et du petit fessier. Quand on sait le rôle que jouent ces muscles dans le maintien de l'équilibre du corps sur les sphères fémorales, quand on connaît les fâcheux résultats de leur action insuffisante qui aboutit à la production du signe de TREDENLEBURG, on voit quelle importance comporte le maintien de leur tonicité. Ce n'est pas tout. On sait la tendance à l'adduction que présente dans l'arthrite déformante le fémur tiré en dedans par la masse des adducteurs. Les fessiers peuvent seuls lutter contre ce mouvement en dedans dont on sait les déplorables conséquences. Déjà insuffisants quand ils sont normaux, que deviendraient-ils si l'abaissement du trochanter ne leur rendait pas leur longueur doublement diminuée par l'ascension et le déport en dedans de l'extrémité fémorale que détermine la suppression de l'extrémité céphalique ».

Un autre point technique important est la perfection de l'hémostase (en particulier des rameaux terminaux de la branche supérieure ou sus-trochantérienne de la circonflexe externe, rameaux dont il faut lier les deux bouts, ce qui nécessite 4 à 6 ligatures).

Une hémostase scrupuleuse permet, en effet, d'éviter le drainage, que nous n'avons jamais pratiqué dans ce type d'intervention.

La question de l'appareillage post-opératoire est discutée, certains préférant l'extension continue, d'autres l'appareil plâtré. Un appareil plâtré exige moins de surveillance et donne plus de tranquillité à l'opérateur. L'appareil à extension est plus agréable semble-t-il, pour le malade, et permet d'autre part l'exécution de certains mouvements du tronc sur les membres inférieurs qui, loin d'avoir des inconvénients, ont plutôt l'avantage de provoquer une mobilisation qui, pour être involontaire, n'en est pas moins excellente. En revanche, l'emploi de l'extension continue exige une surveillance attentive par un aide qualifié. Pour notre part, nos deux opérés ont été immobilisés dans un appareil plâtré, en très légère flexion, avec faible rotation interne et abduction très marquée. Pour éviter que le pansement de la plaie opératoire ne soit souillé, nous appliquons de grandes compresses vaselinées par dessus le pansement, et nous mouillons les bandes plâtrées avec la solution habituelle de formol (5 cm³ de la solution de formol à 40 % par litre d'eau) qui ne gêne en rien la pose du plâtre et empêche celui-ci de servir de milieu de culture.

Soins post-opératoires et complications immédiates

La résection arthroplastique est une opération importante, plus choquante dans le cas d'arthrite déformante que dans le cas de pseudarthrose du col. Aussi importe-t-il de surveiller de très près les opérés dans

les premières heures qui suivent l'intervention, et de prévenir les phénomènes de shock par les moyens habituels (boules chaudes, huile camphrée, sérum sous-cutané) et, si le shock est très important par une transfusion de 2 ou 300 gr. qu'on renouveliera si nécessaire.

Assez souvent cependant on peut constater une élévation de température de 1 et même 2°, nullement en rapport avec une infection de la plaie.

Ce n'est que si la température persiste qu'il convient de penser à l'existence d'une infection, qui commande une large désunion de la plaie et un drainage, ou mieux encore, l'installation du lavage continu au Dakin. L'apparition d'une infection en pareil cas est d'ailleurs un désastre, entraînant une issue fatale assez souvent, et en tous cas des résultats fonctionnels lamentables.

Enfin, il est bon, comme le préconise CUNÉO, de prévenir l'apparition de complications pulmonaires chez ces malades qu'on ne peut asseoir, en exhaussant le lit au niveau de la tête et en pratiquant la révulsion à l'aide de cataplasmes sinapisés ou de ventouses.

Traitement post-opératoire secondaire

Nous avons pour habitude de couper le plâtre en deux valves vers le vingtième jour et de commencer à ce moment le traitement mobilisateur. La mobilisation active, la plus utile, est inefficace au début, parce que le malade a peur de mobiliser son articulation. Il est donc indiqué d'employer la mobilisation passive, mais

très prudente et très progressive, en la combinant au massage musculaire, car on peut dire que le résultat est fonction d'une musculature suffisante. Il est bien entendu que l'on peut au lieu de laisser le malade dans sa valve postérieure, remplacer celle-ci par une extension continue, mais légère.

A quel moment faut-il permettre à l'opéré de se servir de son membre comme point d'appui? Il semble que la possibilité pour le membre d'être un soutien suffisant apparaisse à des dates assez différentes suivant les sujets. Il faut tenir compte également de l'état des muscles et du degré de courage de l'opéré. Le minimum est de trois mois pour CUNÉO, parfois 4 ou 5 mois. MATHIEU fait lever le malade en général au bout de 4 semaines, avec une petite culotte plâtrée ou en celluloïde; puis la marche libre est permise ensuite, mais le port d'un appareil à verrou avec plaque de contre-adduction sur le thorax du côté opposé est utile pendant les premiers mois pour maintenir une abduction légère de la hanche. BERGMANN résume la direction du traitement dans une formule qui perd de sa concision en passant de l'allemand au français: « *Fruhzeitig bewegen, spät belasten* », c'est-à-dire mobiliser de bonne heure le membre mais ne le laisser servir d'appui que tardivement.

La reprise de la marche se fera d'abord à l'aide de béquilles, ou de cannes spéciales à large appui comme en a imaginé notre Maître, et la durée totale du traitement sous la surveillance du chirurgien ou d'un médecin averti sera en moyenne de 4 à 6 mois, mais la récupération complète du membre opéré ne sera

obtenue que plus ou moins tardivement suivant l'énergie de l'opéré; un de nos opérés, mineur de 37 ans, vigoureux et décidé, a repris son travail au bout de six mois. Un autre mineur de 55 ans, éthylique avéré et pusillanime n'a pu être considéré comme consolidé qu'au bout d'un an. CUNÉO signale que c'est souvent au moment où le malade se lève qu'on constate une tendance du membre à se placer en adduction. Dans ce cas il faut la combattre immédiatement par un appareil approprié, tel que celui de DUCROQUET ou de BORGGRAVE. Cette lutte contre l'adduction, et mieux encore la permanence d'un certain degré d'abduction, a une très grande importance pour l'opéré. En effet, l'existence d'un certain degré d'abduction force l'opéré à élever le bassin du côté opposé pour amener ses deux membres inférieurs au parallélisme, et cet abaissement du bassin du côté opéré détermine un allongement du membre qui peut compenser au moins partiellement le raccourcissement provenant de l'opération.

Résultats immédiats

Pour tout chirurgien qui n'a pas l'habitude de la pratiquer, la résection arthroplastique est une opération difficile et longue, présentant une gravité indiscutable, et dont les dangers immédiats sont le shock et l'infection.

Le shock ne doit cependant pas entrer en ligne de compte si on évite d'opérer des sujets trop âgés ou présentant une tare quelconque, et en particulier une obésité trop marquée. Au point de vue technique, il

est indiqué de réséquer la tête en place, la luxation première de la tête étant beaucoup plus shockante, car on ne peut souvent l'obtenir dans ces hanches déformées, que par des manœuvres relativement brutales.

L'infection, pour peu qu'elle soit sévère, peut prendre une gravité considérable et entraîner la mort. CUNÉO et ROCHER, dans leur rapport signalent n'avoir pu trouver aucune statistique permettant d'établir un pourcentage de mortalité. CUNÉO déclare d'ailleurs connaître pour sa part trois cas de mort rapide, vraisemblablement par shock, qui n'ont jamais été publiés. Sur une soixantaine de cas, BERGMANN cite dix morts dont sept sont assez précoces pour qu'on puisse penser à une relation entre le décès et l'opération. Sur ces sept malades, quelques-uns seraient morts d'embolie au bout de trois à quatre semaines, deux seraient morts d'infection.

Il est certain que la mort survient généralement sur des malades en mauvais état et qu'entre les mains de chirurgiens entraînés la mortalité de la résection modelante est loin d'être élevée, mais qu'on ne saurait cependant la regarder comme une intervention anodine.

Résultats éloignés

L'étude des résultats éloignés, en général, est loin d'être facile, en raison des différences d'interprétation dans les résultats. Etant donné qu'une arthroplastie modelante vise à conserver, voire à rétablir la mobilité, un bon résultat doit comporter une marche

à peu près normale et la disparition des douleurs. Mais comme le note judicieusement CUNÉO « si l'opéré guérit avec une ankylose, même si celle-ci, en bonne position, a mis fin aux douleurs et permet une marche à peu près correcte, on ne saurait parler ici de bon résultat et cependant cette classification serait exacte si l'intervention pratiquée avait été une arthrodèse. C'est sans doute cette imprécision dans les renseignements fournis qui explique les opinions aussi divergentes que celles que l'on rencontre. On ne peut, en effet, trouver naturel que certains chirurgiens qualifient les résultats de la résection modelante d'excellents, alors que d'autres les regardent comme déplorables ».

Dans leur rapport de 1932, CUNÉO et ROCHER rapportent de nombreuses statistiques de résultats d'arthroplastie modelante, très divergentes les unes des autres.

Les renseignements pessimistes sont surtout fournis par les chirurgiens Anglo-Saxons qui ont d'ailleurs une préférence marquée pour l'arthrodèse.

HENDERSON, sur 27 cas de résection arthroplastique, note 46 % de bons résultats, 15 % de moyens et 39 % de mauvais.

STENDLER donne 57 % de bons résultats contre 43 % de mauvais.

Pour BAER « on ne peut pour ainsi dire rien attendre de l'arthroplastie dans l'arthrite déformante ». Mais il faut ajouter que cette opinion sévère tient peut-être au fait qu'il exécute pour les arthrites déformantes l'arthroplastie vraie, alors qu'il faudrait une résection arthroplastique.

Dans l'ensemble les chirurgiens anglo-saxons concluent que la résection arthroplastique échoue environ dans la moitié des cas.

Bien différents sont les résultats que rapportent les partisans de la résection arthroplastique. BERGMANN, dans la statistique des opérés d'HILDEBRAND, sur 11 opérés, constate 4 améliorations très nettes, 2 cas non améliorés, et 5 où l'intervention a aggravé l'état du malade. Par contre sur 17 malades d'une autre série, il note 13 améliorations contre 4 états stationnaires ou aggravés. Il est juste de faire observer que font partie de ces 13 cas améliorés deux ankyloses osseuses et deux malades en partie ankylosés : ce sont donc là quatre échecs pour une opération mobilisatrice ; mais peut-on parler de mauvais résultats quand les intéressés se déclarent satisfaits, ne souffrent plus et marchent d'une façon très satisfaisante. D'autre part les malades qui ont obtenu des hanches mobiles, non seulement ne souffrent plus, mais marchent facilement et montent les escaliers.

WHITMANN sur 7 cas obtient 7 bons résultats, mais 6 cas sont encore trop récents pour que l'on puisse parler de résultats éloignés.

CARDINAL communique 7 cas d'arthroplastie avec 3 résultats excellents (la flexion atteint l'angle droit), 1 cas de mort et 3 résultats médiocres quant aux mouvements mais satisfaisants quant aux douleurs.

ZAREMBER, sur 3 cas obtient 1 résultat parfait, 1 médiocre. Le troisième cas est trop récent pour qu'on puisse parler des résultats éloignés.

TAVERNIER, sur 7 résections modelantes a un excellent résultat (le malade ne souffre plus, marche avec une boiterie très légère), un résultat moyen avec mobilité étendue, légère boiterie, mais persistance de quelques douleurs; 3 terminaisons par ankylose mais avec disparition des douleurs; une ankylose avec persistance de douleurs intermittentes.

SCHRAMM (de Lwow) communique une statistique de cinq cas d'arthroplastie avec de très beaux résultats puisque dans trois cas la mobilité était devenue normale et atteignait dans deux cas 80 % de celle-ci.

L'impressionnante statistique de Paul MATHIEU rapportée à l'Académie de Chirurgie (Séance du 11 mai 1938) comprend 49 cas de résections arthroplastiques de la hanche.

Sur ces 49 observations, 20 concernaient des lésions bilatérales(sur 17 malades, 3 ayant été opérés des deux côtés); les résultats de cette première catégorie se répartissent en :

Bons	10
Assez bons	1
Médiocres	2
Mauvais	2
Décès	3

Soit 19 cas utilisables avec 57 % de résultats satisfaisants.

29 concernaient des lésions unilatérales.

Les résultats de cette seconde catégorie se répartissent ainsi en laissant de côté quatre cas récemment opérés et deux résultats éloignés inconnus chez deux

nomades (un forain, un marinier) dont l'état semblait favorable au départ :

Bons	17
Assez bons	1
Médiocres	2
Mauvais	2
Décès	1

Donc 23 cas utilisables, avec 78 % environ de résultats satisfaisants.

Le nombre des décès a été de 4, dont 3 survenus dans des cas d'arthrites bilatérales. Ces décès sont dus : à un érysipèle apparu six mois après l'opération, donc en relation très indirecte avec l'opération ; à une oblitération artérielle de l'iliaque externe ; à une embolie au douzième jour ; à un œdème aigu du poumon.

La gravité opératoire n'apparaît donc pas telle à l'analyse qu'on doive en trop restreindre les indications (MATHIEU).

Les accidents post-opératoires sont surtout présentés par les hématomes profonds (3 hématomes, dont 2 peu importants qui se sont évacués facilement sans avoir eu de suites ; le troisième a suppuré vers le dixième jour et a abouti à une infection locale qui a compromis le résultat : le fémur s'est luxé et s'est ankylosé sur le bassin).

Les résultats fonctionnels signalés plus haut sont bons dans 50 % des cas d'arthrite bilatérale, dans 78 % ds cas de coxarthrie unilatérale.

Pour MATHIEU, les résultats bons sont ceux où la douleur a disparu du côté opéré, où la marche est

devenue plus facile avec une mobilité appréciable et une bonne stabilité de la hanche.

Les résultats médiocres sont ceux où les douleurs persistent atténuées à la marche, où celle-ci reste difficile sans canne où la mobilité de la hanche est assez réduite.

Les résultats mauvais comprennent ceux où la marche reste difficile, douloureuse, où l'appui est mauvais, où la mobilité articulaire est infime ou nulle.

MATHIEU conclut ainsi: « Je voudrais être arrivé à démontrer que la résection arthroplastique est une opération satisfaisante, dont la gravité n'est pas excessive avec des indications bien posées et une technique correcte. Le plus souvent, elle donne une hanche non seulement indolore, bien appuyée, mais encore assez mobile en position de fonction satisfaisante. Les formes unilatérales donnent les résultats les plus remarquables. Les formes bilatérales opérées des deux côtés ont été suivies de résultats très appréciables ».

Les deux cas que nous rapportons peuvent être considérés comme très bons également. L'opéré le plus jeune, mineur de 37 ans, robuste et énergique marche sans aucune douleur avec une légère boiterie à gauche, la flexion de la cuisse se fait à angle droit; le malade monte les escaliers. Le second opéré présente une flexion à 40° environ, ne souffre plus du tout, bien qu'éthylique et menant une vie assez agitée.

Cependant au cours des examens répétés de ses anciens opérés, MATHIEU a constaté que chez certains d'entre eux la mobilité avait tendance à se réduire,

fait qui a été signalé également par d'autres chirurgiens. Cette réduction progressive de la mobilité serait peut-être due à une reprise du processus déformant, ou à une mobilisation méthodique insuffisamment prolongée.

En résumé, donc il apparaît, et ce sont les conclusions de CUNÉO et ROCHER, que la résection arthroplastique est une opération susceptible de donner un excellent résultat dans l'arthrite déformante de la hanche. D'abord il semble acquis que la résection supprime les états douloureux: la hanche après résection arthroplastique est donc solide et indolore. Le but visé par l'intervention, c'est-à-dire une mobilité suffisante, n'est possible que si la mobilisation a été assez précoce et si elle est suffisamment prolongée.

Mais même après un échec, en ce qui concerne la mobilité la résection modelante est susceptible de donner un excellent résultat si elle aboutit à une ankylose en bonne position. « N'a-t-on pas dit qu'en s'abstenant d'interposition et de mobilisation elle pouvait constituer un excellent procédé d'arthrodèse. En tout cas, l'ankylose qui la suit trop souvent, encore qu'elle soit involontaire, n'en est pas moins susceptible de fournir un résultat fonctionnel parfait. Pour MATHIEU la mobilité de la hanche reste diminuée: la flexion conservée varie entre 20° et 50°, et même réduite, elle est loin d'être négligeable et favorise encore l'acte de s'asseoir. Elle reste au point de vue fonctionnel supérieure à la meilleure des arthrodèses. La flexion peut atteindre l'angle droit, mais pour cela l'interposition aponévrotique est indispensable (MA-

THIEU). Nous signalons cependant qu'un de nos opérés présente une flexion à angle droit obtenue par la résection à la Whitmann, sans interposition.

D'ailleurs, récemment à l'Académie de Chirurgie (11 mai 1938), MATHIEU déclare avoir abandonné de plus en plus l'interposition de fascia-lata bien que ce soit une excellente manœuvre qui certainement améliore la mobilité obtenue. Mais chez la plupart des opérés la prise d'un lambeau de fascia-lata complique notablement l'opération en la prolongeant d'un temps hémorragique. Et MATHIEU fonde quelques espérances sur les préparations d'aponévroses conservées qu'il a fait confectionner, et croit que leur utilisation si elle s'avérait favorable, rendrait encore meilleur le résultat fonctionnel de certaines résections arthroplastiques.

OBSERVATION XIX

Arthrite chronique déformante de la hanche gauche Résection

M. R..., 37 ans, ouvrier mineur. Entre au Service de M. le Professeur HAMANT le 14 mars 1930 pour la première fois. Il a fait une chute de 3 mètres de haut le 5 janvier 1925. Par la suite, repos au lit pendant 15 jours, puis reprise du travail. Mais la hanche gauche est toujours restée douloureuse.

Examen à l'entrée: mouvements de la hanche gauche très douloureux, moins douloureux à droite.

Les trochanters dépassent de chaque côté la ligne de Nélaton-Roser de 4 cm.

La marche est très difficile, légère boiterie à gauche.

La radiographie montre des têtes fémorales déformées en éventail des deux côtés. Col du fémur diminué de longueur à droite et à gauche, les cotyles sont irréguliers et flous, encombrés d'ostéophytes, les toits fuyants.



OBSERVATION XIX

FIG. 1. — Coxarthrie. Avant la résection arthroplastique.

Ces déformations sont bilatérales, mais surtout marquées à gauche. Il s'agit en somme d'une arthrite déformante avec coxalvalga subluxante.

Intervention: le 15 mars 1930 (Professeur HAMANT), du

côté gauche. Anesthésie générale, incision de Mathieu. Section du col au ras de la tête. Modelage du col, qui est réintroduit dans la cavité acétabulaire. Fermeture sans drainage.



OBSERVATION XIX

FIG. 2. — Coxarthrie. Résection arthroplastique.

Grand plâtre pelvi-cruro jambier en abduction et rotation interne.

Suites opératoires: très simples. Ablation du plâtre un mois



OBSERVATION XIX

FIG. 3. — Coxarthrie. Résection arthroplastique.
Bon résultat fonctionnel.

plus tard. Sort de l'Hôpital six semaines après l'intervention. Reprise du travail six mois après l'intervention.

Revu en mars 1932 :

La radiographie montre à ce moment : moignon cervical en bonne position.

Résultat éloigné : le malade marche sans douleur avec une légère boiterie à gauche, produite par un raccourcissement de 2 cm. La flexion de la cuisse est limitée à 75° (voir photo). Donc bon résultat.

OBSERVATION XX

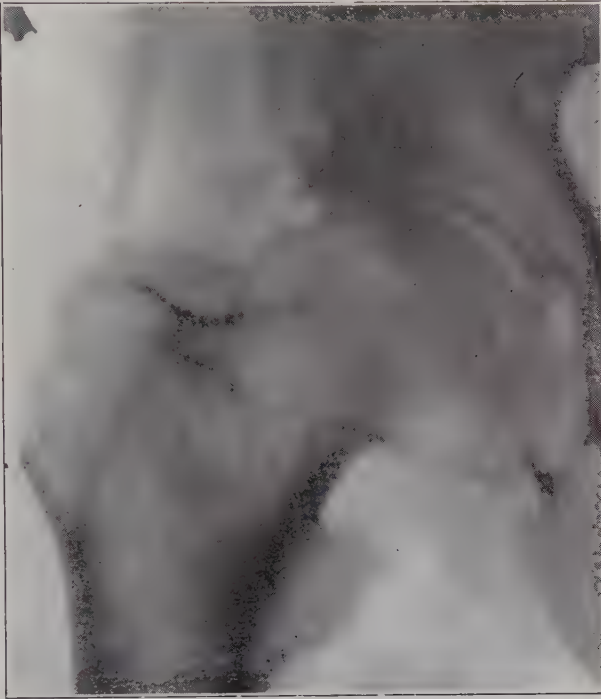
Arthrite chronique douloureuse de la hanche droite *Résection*

M. H..., 55 ans, mineur entre au service de M. le Professeur HAMANT le 31 octobre 1935 pour affection douloureuse de la hanche droite. Ses antécédents sont les suivants : au mois de mai 1935 le malade a commencé à souffrir de douleurs diffuses dans la hanche droite irradiant à la face postérieure de la cuisse et a consulté un médecin qui l'a traité pour sciatique pendant deux mois. En juillet 1935, le malade consulte un second médecin qui, après examen radiographique porte le diagnostic d'arthrite chronique de la hanche droite.

Le malade continue son travail encore trois mois mais la gêne croissante à la marche et les douleurs continuelles au niveau de sa hanche droite l'incitent à entrer au Service.

L'examen clinique montre : le membre inférieur droit en très légère adduction raccourci de 1 cm. environ par rapport au membre sain. Une amyotrophie de 1 cm., un point douloureux localisé au niveau de l'articulation coxo-fémorale droite. Les mouvements actifs sont limités en particulier la flexion et l'abduction ; pendant la marche, claudication assez nette, le malade esquivant l'appui sur le membre inférieur droit. Les mouvements passifs très limités également quant à la flexion et l'abduction s'accompagnent de craquements, l'adduction et l'extension sont presque normales.

La radiographie montre un affaissement de la cavité cotyloïde avec travées osseuses unissant la moitié inférieure du rebord cotyloïdien et de la tête fémorale ; en outre productions



OBSERVATION XX

FIG. 1. — Coxarthrie à forme douloureuse.
Avant la résection arthroplastique.

ostéophytiques nettes au niveau du sourcil cotyloïdien et du col fémoral. En somme il s'agit cliniquement et radiographiquement d'une arthrite chronique déformante avec phénomènes douloureux marqués.

Intervention le 14 novembre 1935. Anesthésie générale au Schleich, incision en U. Ouverture de la capsule articulaire suivant le grand axe du col fémoral. Résection de la tête



OBSERVATION XX

FIG. 2. — Coxarthrie à forme douloureuse.
Résection arthroplastique.

fémorale au ciseau frappé, reposition du moignon cervical dans la cavité cotyloïde. Suture de la peau aux crins séparés sans drainage.

Grand appareil plâtré pelvi-cruro-jambier (Opérateur: Professeur HAMANT).

Suites opératoires: très simples, le plâtre est enlevé au bout de deux mois. A ce moment on commence à mobiliser la hanche droite et malgré la pusillanimité du malade le résultat fonctionnel paraît devoir être bon.

Résultats éloignés: en effet, l'opéré est revu en janvier 1937, soit plus d'un an après l'intervention. A ce moment on constate sur la radio que le moignon cervical est en excellente position et qu'il n'existe pas d'ankylose osseuse. Cliniquement l'amélioration est encore plus évidente, les mouvements d'abduction et de flexion sont aussi étendus que les mouvements d'adduction et d'extension qui étaient eux-mêmes très peu limités. Les douleurs ont complètement disparu. Bien qu'éthylisme et menant une vie assez agitée, l'opéré se dit parfaitement amélioré et se montre très reconnaissant du résultat obtenu.

OBSERVATION XXI

Coxalgie avec abcès-froid et luxation chez un spécifique Resection

M. M... Joseph, 35 ans, entre au service de M. le Professeur HAMANT le 21 décembre 1934 pour la première fois.

Son histoire assez complexe est la suivante: les antécédents tant collatéraux, qu'héréditaires ou personnels sont banaux le sujet niant en particulier toute contamination syphilitique ou accident suspect.

Il y a trois ans (en 1931), le malade ressent dans les deux hanches des douleurs à type fulgurant, irradiant jusqu'au pied, qui est le siège de douleurs particulièrement intenses, avec sensation d'écrasement, ressemblant à des douleurs en brodequin. Vers la même époque, apparition brusque au niveau du genou gauche d'une tuméfaction volumineuse qui atteint le volume de la tête d'un nourrisson. La tuméfaction gagne peu à peu la cuisse et le mollet, évoluant sans fièvre.

Régression assez rapide, mais il subsiste une laxité articulaire marquée, avec genu-recurvatum, qui nécessite le port d'un appareil prothétique pour la marche. A ce moment le médecin traitant fait une prise de sang et pratique pendant six mois 30 injections de Quinby intra-musculaire.

Il y a deux ans, en 1932, à la suite d'une glissade dans un escalier, la hanche droite est forcée en abduction; le malade perçoit un craquement et ressent une douleur assez vive mais peut cependant continuer à marcher, mais en boitant. Peu après, apparaît une tuméfaction volumineuse déformant en gigot la hanche et la partie supérieure de la cuisse droite, tuméfaction qui disparaît assez rapidement, mais laisse subsister une augmentation de volume assez nette de la coxo-fémorale. La marche resta possible, mais s'accompagna d'une boiterie, qui bien qu'indolore, s'accentua peu à peu, s'accompagnant de craquements, et de mouvements de piston.

En avril 1934, apparition d'une nouvelle tuméfaction à la partie supéro-externe de la cuisse droite, tuméfaction qui devient rapidement fluctuante, et qui incisée, laisse échapper une quantité importante de pus liquide et grumeleux; on draine par un tube de caoutchouc; la suppuration dure deux mois puis se tarit. Un peu avant cette suppuration, le malade avait fait un ictère infectieux, précédé de quelques troubles digestifs avec syndrome complet de rétention biliaire, mais sans prurit; à ce moment fièvre vespérale surtout, atteignant 38°, 39° et même 40°, sans douleur dans l'hypocondre droit, ni colique hépatique. L'ictère dure huit jours puis rétrocede définitivement par le traitement médical.

Huit jours avant son entrée au service le malade a constaté une accentuation marquée des phénomènes pathologiques à la hanche droite: la marche devient impossible et la fistule antérieure donne de nouveau du pus grumeleux et mal lié.

L'examen clinique à l'entrée (21 décembre 1934) montre: malade amaigri (8 kg.) mais présentant actuellement une reprise de l'appétit et du poids. Pas de signes nets d'impregnation bacillaire. Pas de fièvre ni de sueurs profuses.

A l'inspection du membre inférieur droit on constate : hanche en gigot ; jambe en rotation externe et légère adduction ; fistule à la partie supéro-externe de la cuisse. Raccourcissement marqué (6 cm.). La palpation révèle le grand trochanter



OBSERVATION XXI

FIG. 1. — Coxalgie fistulisée avec destruction de la tête et du col.
Avant la résection.

droit situé sous la crête iliaque, mobile avec le fémur, tandis qu'on perçoit au niveau du triangle de Scarpa une tumeur osseuse indolore non mobile avec le membre, qui paraît bien être la tête fémorale.

La mobilité active est très limitée, le malade soulevant la cuisse à 60° ; mouvements de piston très nets non douloureux, la flexion est diminuée, atteignant à peine 45° par rapport à



OBSERVATION XXI

FIG. 2. — Coxalgie fistulisée. Après résection.

la verticale. Par contre l'extension est exagérée. L'abduction ne dépasse pas 70° . La rotation externe est normale, la rotation interne est exagérée. Tous ces mouvements s'accompa-

gnent de craquements. Enfin il existe des ganglions inguinaux bilatéraux mais beaucoup plus marqués à droite.

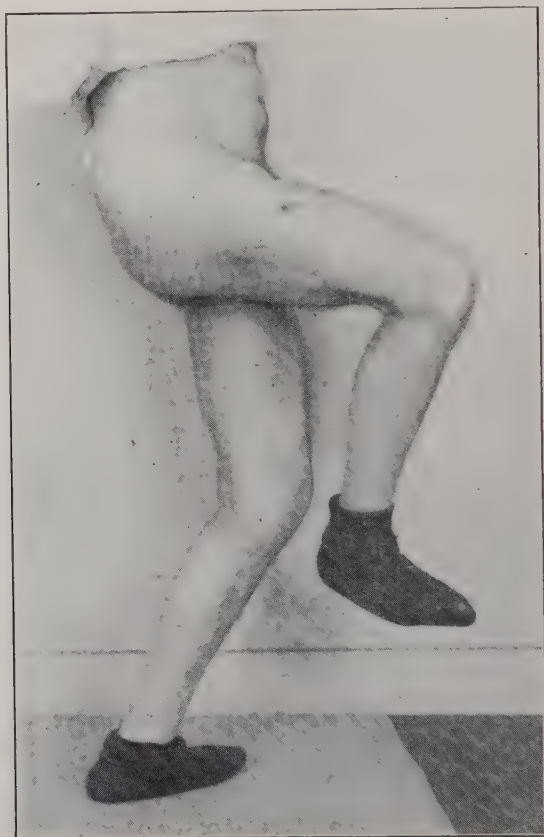


OBSERVATION XXI

FIG. 3. — Coxalgie fistulisée. Résection.
La flexion atteint l'angle droit.

Devant un pareil tableau clinique, le B.-W. sanguin étant positif, on pense à une arthropathie tabétique. Mais il n'existe aucun signe neurologique de tabès, la ponction lombaire donne

des résultats normaux et le traitement anti-syphilitique n'apporte aucune amélioration.



OBSERVATION XXI

FIG. 4. — Coxalgie fistulisée, Résection
La flexion atteint l'angle droit.

Le 20 février 1935, après un traitement suivi à l'antigène méthylique, apparition d'une albuminurie assez importante

(2 gr. au litre) avec œdèmes malléolaires et palpébraux, qui régressent en 15 jours.



OBSERVATION XXI

FIG. 5 — Coxalgie fistulisée. Résection.
Résultat fonctionnel très bon.

Le 18 mars 1935, après anesthésie à l'Evipan, on procède à l'ablation d'un séquestre qui siège à la partie supéro-interne

du fémur, et qui est nettement visible sur les radiographies avec ou sans Lipiodol.

Les radiographies pratiquées en série montrent, en effet, une destruction importante de l'articulation coxo-fémorale droite: destruction d'une importante portion de la tête et du col; le col a été lysé en partie et forme une pseudarthrose, compliquée d'une subluxation de la tête par rapport au cotyle, lui-même très lésé et complètement éculé. Il semble bien qu'il s'agisse ici d'une coxalgie à forme grave, fistulisée, avec grosses lésions ostéo-articulaires. L'ostéomyélite subaiguë est, en effet, écartée à cause de l'absence de tous phénomènes inflammatoires au début, et de l'évolution absolument torpide et apyrétique. De même, on a écarté le diagnostic d'arthropathie tabétique pour les raisons énumérées plus haut.

L'état local et général ne s'améliorant pas, on propose au malade qui accepte une intervention, toutes les immobilisations plâtrées s'étant avérées inefficaces.

Intervention le 10 août 1935. Sous anesthésie générale au Schleich, on pratique une résection de la hanche droite qui permet de constater une disparition presque complète du col fémoral avec dégâts ostéoarticulaires très importants, l'articulation coxo-fémorale étant en partie détruite. Application d'un grand plâtre pelvi-cruro-jambier en abduction (Opérateur: Professeur HAMANT).

Suites opératoires: relativement simples malgré quelques poussées fébriles pendant les 15 premiers jours.

Au bout de deux mois, enlèvement du plâtre et application d'un grand appareil, puis d'un troisième.

En février 1936, le malade est déplâtré définitivement et on commence une rééducation fonctionnelle.

Résultats éloignés: à part un raccourcissement de 6 cm., d'ailleurs parfaitement corrigé par le port d'une chaussure orthopédique, le résultat fonctionnel et radiographique peut être considéré comme excellent. En effet, si les mouvements d'abduction sont légèrement limités, par contre la flexion se fait à angle droit, l'extension est presque complète, le malade

marche sans canne, avec une très légère claudication et conduit lui-même sa camionnette.

Enfin, entré au Service dans un état presque cachectique il présente à la date d'octobre 1938, un état général parfait, une mine floride et a augmenté de 15 kilog. de poids.

OSTÉOTOMIES CORRECTRICES POUR ANKYLOSE DE LA HANCHE EN ATTITUDE VICIEUSE

L'ostéotomie est sans contestation possible l'intervention de choix pour redresser une ankylose vicieuse de la hanche.

Il s'agit d'une intervention simple, bénigne et dont nous ne rapportons que trois observations, bien que le nombre d'ostéotomies pratiquées au Service soit beaucoup plus élevé, que parce que ces observations sortent de la banalité courante. Chacune présente en effet, pour des raisons différentes, un intérêt particulier. Nous voudrions rappeler cependant brièvement auparavant les différentes techniques employées et les incidents qui peuvent survenir au cours de l'intervention ou à sa suite.

Technique

L'ostéotomie linéaire sous-trochantérienne peut se pratiquer à l'aide d'une incision minime, laissant simplement passer le ciseau (ostéotomie sous-cutanée), ou d'une incision de découverte assez longue sur la partie sous-trochantérienne du fémur pour que les écarteurs puissent découvrir la région où l'os sera sectionné.

Elle peut être linéaire, transversale, ou légèrement oblique, le plus souvent en bas et en dedans.

La section de l'os se fait au ciseau (exceptionnellement à la scie de Gigli). MATHIEU préconise depuis peu pour la section de l'os, la scie électrique rectiligne.

Après section du fémur, transversale ou légèrement oblique, la correction précise de la direction du fragment inférieur doit être exécutée. Par l'emploi de la table orthopédique, ce déplacement s'exécute avec douceur et précision, et si l'on a pratiqué une incision assez grande de découverte, on peut dans la profondeur de la plaie vérifier l'angulation et la rotation des fragments, angulation qui a pu être calculée cliniquement ou sur les clichés radiographiques avant l'opération. A ce moment encore, il faut craindre un déplacement réciproque des fragments et le corriger s'il se produit. L'emploi de daviers fixant les os dans leur contact terminal peut permettre de maintenir ce contact pendant la correction. SCHANZ plaçait deux vis-mèches métalliques parallèles l'une à l'autre dans le fémur avant l'ostéotomie, puis l'ostéotomie faite entre les deux mèches, appréciait la correction effectuée par l'angle sous lequel elles se croisaient. Les vis incluses dans l'appareil plâtré étaient les témoins du maintien de cette correction.

Il est important que, dans une ostéotomie de redressement, ce contact des extrémités osseuses soit bien maintenu pour éviter tout chevauchement des fragments exposant au raccourcissement. TAVERNIER, de même que MATHIEU est partisan de l'ostéotomie à tenon type Momsen, qui met à l'abri des déplacements

immédiats ou tardifs. en transformant la fracture opératoire en fracture engrénée.

D'autres chirurgiens, préconisant une correction rigoureusement précise, ont pratiqué l'ostéosynthèse des fragments par plaques coudées, dont l'angulation était préparée d'avance; l'ostéosynthèse par fixateur externe a été utilisée par OMBREDANNE.

Personnellement, nous avons employé la technique de notre Maître: ostéotomie (transversale ou oblique) toujours pratiquée au ciseau frappé, avec le maximum de simplicité. Nous n'avons jamais employé l'ostéotomie à tenons type Momsen car, « si l'on prend soin de ne pas sectionner complètement l'os au ciseau, mais de le rompre, il n'y a aucun risque de créer une pseudarthrose. Nous ne croyons ni nécessaire, ni utile de pratiquer une ostéotomie à la Momen; l'ostéotomie, pour donner de bons résultats, doit être simple. Il est donc inutile de la compliquer, d'autant que le tenon ne permet pas toujours une bascule facile » (Prof. HAMANT).

Incidents et accidents

Il est de règle de signaler certains petits mécomptes que peut amener la section au ciseau: éclatement de la diaphyse et production d'esquilles étendues parfois à la partie interne du fémur; déplacement brusque du fragment inférieur qui peut perdre le contact terminal du fragment supérieur, chevaucher et dévier, au moment des manœuvres de correction. Enfin accident beaucoup plus grave, l'embrochement des vais-

seaux fémoraux par une pointe du fragment, signalé surtout dans les ostéotomies obliques pour attitude vicieuse en flexion très prononcée.

L'éclatement diaphysaire, rare chez l'enfant, plus fréquent chez l'adulte, a comme conséquence surtout la taille en pointe des extrémités fragmentaires et la production ultérieure d'un gros cal, ce que l'on peut éviter par l'emploi d'ostéotomes bien tranchants et d'épaisseur progressive.

Le déplacement brusque des fragments sera évité par certaines précautions techniques : emploi de tables orthopédiques pour y fixer le membre opéré (traction modérée sur le membre au moment de la section, emploi de pince spéciale saisissant l'os à sectionner au-dessus et au-dessous de la future section (JUDET).

Immobilisation et soins post-opératoires

En principe, on peut chercher la correction immédiate par l'immobilisation plâtrée. Mais, comme le conseille MATHIEU, il peut être avantageux de ne pas chercher immédiatement la correction. Les deux fragments étant placés en contact terminal sans modification de direction, un grand appareil plâtré les maintient immobilisés ; on laisse le cal fibreux se former et, vers le quinzième jour, on pratique la résection circulaire du plâtre au niveau du foyer d'ostéotomie pour produire l'angulation de correction nécessaire. Des bandes plâtrées reconstituent ensuite la continuité de l'appareil. C'est le procédé que nous

employons assez souvent et que nous avons en particulier utilisé pour corriger une hypercorrection.

Lorsqu'il s'agit d'une correction d'attitude vicieuse très complexe, nous employons également la traction continue qui permet d'agir dans les différents axes jusqu'à réduction satisfaisante. Au bout d'un mois de traction, nous appliquons un appareil plâtré pelvi-cruro-jambier qui fixe la correction, le même que celui que nous employons lorsque nous voulons obtenir la correction immédiate. De toute façon la durée d'immobilisation doit être d'au moins trois mois chez l'adulte.

La vérification radiologique indispensable de la correction est faite quelques jours après l'intervention et permet les retouches qui peuvent s'imposer.

Une ostéotomie de correction est en somme une opération facile mais assez délicate si on veut lui assurer les suites orthopédiques correctes.

La première observation que nous rapportons tire son intérêt non pas des incidents ou complications opératoires, mais de la complexité de l'attitude vicieuse et de sa rareté.

Il s'agissait, en effet, d'une jeune fille de 21 ans, qui présentait depuis l'âge de 13 ans une ankylose de la hanche droite vraisemblablement consécutive à une coxalgie et qui se traduisait par : une ensellure lombaire très accentuée, une scoliose à convexité droite et une lordose lombaire très importantes, et une abduction considérable du fût fémoral. Il est, en effet, assez rare de constater à la suite d'une coxalgie une ankylose en abduction ; l'ankylose en flexion adduc-

tion étant presque de règle. Ces lésions entraînaient des déformations statiques et une impotence fonctionnelle telles que la malade avait dû interrompre toute activité.

Il était donc indiqué de pratiquer chez elle une ostéotomie oblique sous-trochantérienne. Etant donné la complexité des attitudes vicieuses, il nous a paru plus logique d'installer une traction bilatérale par colle de Unna; la réduction satisfaisante a d'ailleurs été assez difficile à obtenir et a nécessité l'application de tractions combinées appliquées latéralement sur le fut fémoral. Nous contrôlions en même temps la valeur de la réduction par des radiographies pratiquées au lit. Après un mois de traction, la radiographie montrant une consolidation en bonne position, un plâtre a été appliqué et conservé deux mois, et finalement, comme le montrent nos photographies, le résultat définitif a été satisfaisant.

En somme, ankylose rare après coxalgie en abduction, et complexité des attitudes vicieuses, utilité en pareil cas d'une traction permettant d'obtenir peu à peu la correction idéale.

La deuxième observation concerne une ankylose banale de la hanche gauche par arthrite chronique déformante, mais l'intérêt de ce cas réside dans le fait qu'il illustre radiographiquement l'engrènement parfait que l'on peut obtenir par l'ostéotomie transversale simple.

En effet, si comme le recommande notre Maître, M. le Professeur HAMANT, on prend soin de ne pas sectionner complètement l'os au ciseau mais de le rom-

pre, on obtient un engrènement parfait des fragments, comparable à celui que donnerait une ostéotomie à tenon type Momsen, mais à bien meilleur compte (voir la radiographie).

Enfin notre dernière observation est intéressante également, parce qu'elle montre les dangers de l'hypercorrection, après ostéotomie.

Il s'agissait d'un jeune homme de 23 ans qui présentait une ankylose de la hanche droite en adduction et flexion occasionnant un raccourcissement apparent de 6 à 8 cm. L'étiologie de cette ankylose était d'ailleurs assez confuse et posait un problème clinique intéressant. En effet, jusqu'alors les médecins traitants l'étiquetaient ankylose d'origine coxalgique. En réalité nous pensons qu'il s'agissait vraisemblablement d'une arthrite ostéomyélitique ancienne; l'histoire clinique est la suivante: à l'âge de 19 ans, le malade a présenté pendant plusieurs semaines une fièvre élevée et tenace, coexistant avec des douleurs violentes et persistantes dans la hanche droite, la clavicule droite, et le genou droit. Immobilisation plâtrée pendant cinq mois. Dès l'ablation du plâtre, reprise de la marche sans douleur, mais attitude vicieuse définitive de la hanche droite.

L'attitude vicieuse était telle que tout exercice physique ou professionnel était devenu impossible et que le malade avait dû interrompre son travail. Il était donc tout à fait indiqué de pratiquer une ostéotomie correctrice.

L'ostéotomie transversale a lieu très simplement et d'emblée le malade est immobilisé dans un grand plâtre pelvi-cruro-jambier.

La radiographie pratiquée quelques jours après montre que la correction de l'adduction a été exagérée, et que le degré d'abduction actuelle entraînerait une attitude vicieuse cette fois en abduction.

On pratique alors, comme le conseille MATHIEU, une résection circulaire du plâtre au niveau du foyer d'ostéotomie pour produire l'angulation de correction nécessaire, c'est-à-dire la diminution de l'abduction. Celle-ci étant obtenue, des bandes plâtrées reconstituent la continuité de l'appareil.

Une radio de contrôle pratiquée trois jours après montre alors que la correction est satisfaisante.

Dans une communication de janvier 1937, à la Société de Médecine de Nancy, M. le Professeur MUTEL, à propos « du danger de l'hypercorrection de l'adduction de la hanche par ostéotomie sous-trochantérienne dans la coxalgie guérie », rapporte l'observation d'une malade chez qui l'angle de l'ostéotomie sous-trochantérienne étant de 150° , la radiographie montrait une scoliose sacro-lombaire avec une véritable cassure à son sommet entre L5 et S1 et une bascule accentuée du bassin.

Une seconde ostéotomie permettant de diminuer l'angulation sous-trochantérienne est alors pratiquée : après l'intervention l'angle est de 170° au lieu de 150° ; l'abduction est moins prononcée ; la jambe a subi un raccourcissement apparent de 3 cm. ; mais grâce au port d'une chaussure orthopédique le déséquilibre du bassin est corrigé, les douleurs ont disparu, et le sujet en quelques mois a récupéré une capacité de marche de 6 km.

« Cet exemple montre donc l'extrême prudence que nous devons apporter dans la correction d'une déformation pour ne pas provoquer de troubles à distance dans le système fonctionnel auquel elle appartient ».

OBSERVATION XXII

*Ostéotomie sous-trochantérienne pour ankylose
de la hanche droite en attitude vicieuse après coxalgie
Abduction et flexion*

M^{lle} L..., 21 ans, sans profession, entre au service de M. le Professeur Agrégé CHALNOT le 2 mars 1938.

Son histoire est la suivante : à l'âge de 13 ans, la malade a été soignée pour coxalgie de la hanche droite avec claudication ; elle fut immobilisée dans un plâtre une première fois 6 mois, puis ensuite trois mois. A ce moment tout traitement fut interrompu et après l'ablation du plâtre il persista une légère boiterie qui cependant ne s'accrut pas (attitude de compensation).

Quelques semaines avant son entrée au service la malade a ressenti des douleurs au niveau de la hanche droite, la boiterie s'est accentuée et c'est pour cette raison qu'elle est venue consulter au Service.

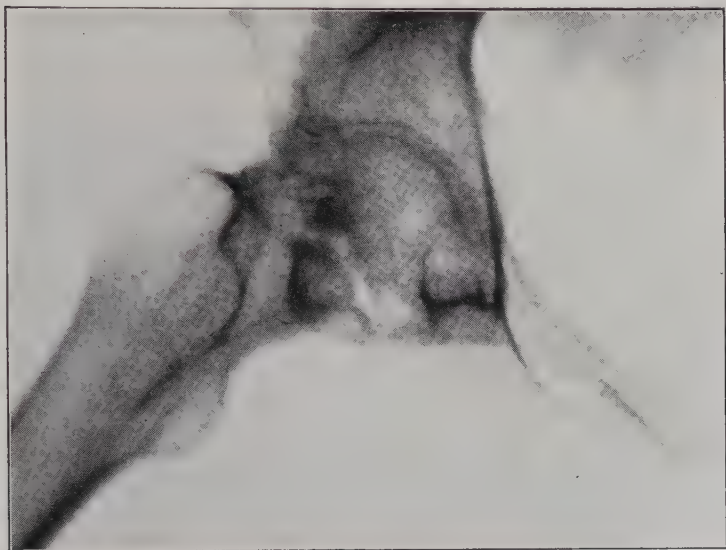
A l'examen clinique on constate : *décubitus* :

a) *Inspection* : en décubitus dorsal la malade se présente avec la crête iliaque droite nettement abaissée par rapport à la gauche, ce qui entraîne un abaissement correspondant du même pied. Le genou n'est pas en flexion. Légère rotation externe du pied droit. Légère ascension du grand trochanter au-dessus de la ligne de Nélaton-Roser.

b) *Mobilisation* : les mouvements au niveau de l'articulation coxo-fémorale droite n'existent plus. En imprimant des mouvements d'extension, de flexion, d'abduction ou d'adduction à la cuisse droite, on mobilise en bloc tout le bassin ; en passant

la main sous la colonne lombaire on constate un degré très accentué d'ensellure.

Debout: au repos la malade fait reposer le poids du corps sur le côté gauche; le genou droit est en flexion; déviation de la colonne vertébrale: scoliose à convexité droite et lordose lombaire importante.



OBSERVATION XXII

FIG. 1. — Ankylose de la hanche après coxalgie: attitude vicieuse (abduction et flexion). Avant l'ostéotomie

A la marche: la malade boite nettement et marche en sautant.

L'examen radiographique montre une ankylose de la hanche droite, probablement après coxalgie avec abduction considérable du fût fémoral.

On décide alors de pratiquer une ostéotomie sous-trochantérienne pour corriger l'attitude vicieuse.



FIG. 1. — Scoliose droite marquée.



FIG. 2. — Genou droit en flexion.
Crête iliaque droite abaissée.



FIG. 4. — Lordose lombaire importante.

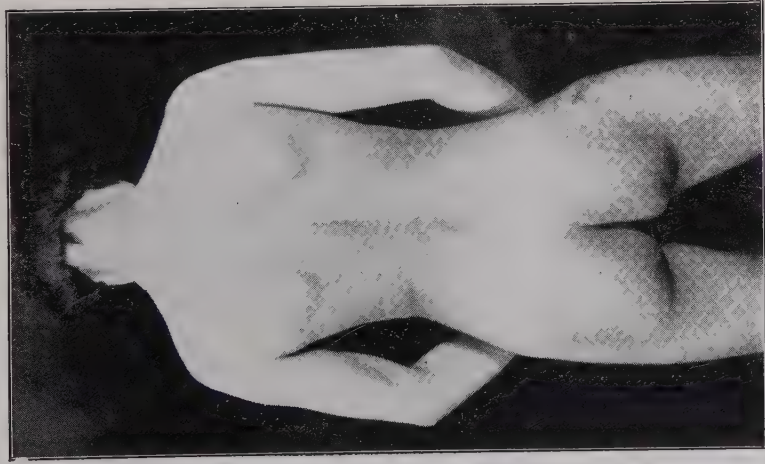


FIG. 5. — La scoliose droite a disparu.

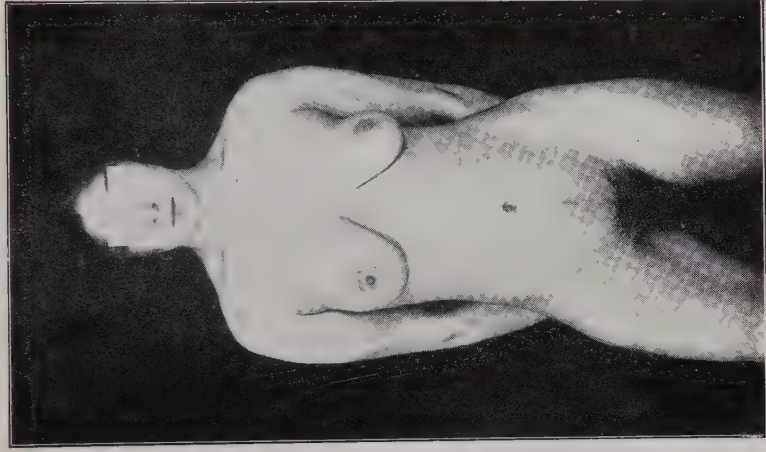
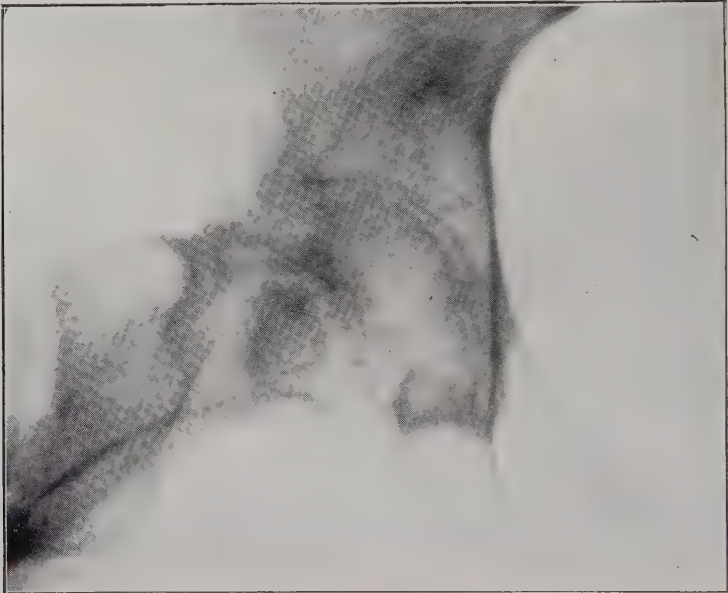


FIG. 6. — Les crêtes iliaques sont de niveau.



FIG. 7. — La lordose lombaire a disparu

Intervention le 7 mars 1938: Sous-anesthésie générale au Schleich, on découvre le grand trochanter et on pratique une ostéotomie oblique sous-trochantérienne aux ciseaux ondulés. Immobilisation par traction sur colle de Unna corrigeant la flexion et l'abduction.



OBSERVATION XXII

FIG. 8. — Ankylose de la hanche droite en abduction et flexion.
Après l'ostéotomie.

Suites opératoires très simples (Professeur CHALNOT, Docteur GRUMILLIER).

Le 14 mars 1938, on radiographie la malade dans son lit et on constate que la traction est insuffisante; on augmente les poids.

Le 19 mars 1938, une nouvelle radio montre une bascule importante du bassin qui est abaissé dans sa moitié droite avec ascension du fragment inférieur du fémur.

Après de multiples modifications de la traction on réussit à obtenir une réduction qui paraît satisfaisante.

Le 11 avril 1938, la radiographie montre une consolidation rapide du fémur au niveau de l'ostéotomie avec angulation légère et déformation en crosse peu marquée.

La correction des attitudes vicieuses paraissant satisfaisante au lit de la malade, on supprime la traction continue le 16 avril 1938. Immobilisation au lit jusqu'au 30 avril. A ce moment on fait lever la malade.

Résultats éloignés: la malade a été revue six mois après l'intervention. A ce moment la marche se fait avec une légère claudication, la cuisse droite est encore en abduction avec déformation en crosse mais l'obliquité du bassin, la scoliose, la lordose et l'ensellure ont complètement disparu et la marche n'est plus douloureuse. D'ailleurs les radiographies et photographies ci-jointes illustrent de façon parfaite le résultat obtenu qui peut être considéré comme très bon étant donné l'importance de l'attitude vicieuse que présentait cette malade.

OBSERVATION XXIII

Ostéotomie sous-trochantérienne pour coxarthrie gauche avec ankylose en flexion et abduction

M. G... Jacques, 52 ans, sans profession, entre au Service de M. le Professeur Agrégé CHALNOT le 12 mars 1938 pour impotence du membre inférieur gauche. Du fait de cette affection il ne travaille plus depuis 5 ans.

Son histoire est la suivante: il a été victime au cours de la guerre de 1914 d'une commotion cérébrale intense par éclatement d'une bombe. A la suite de cette commotion il a été paralysé (hémiplegie gauche) pendant environ deux mois. Son état s'est amélioré progressivement jusqu'en 1918, époque à

laquelle il commence à souffrir de sa hanche gauche. Peu à peu les mouvements de l'articulation coxo-fémorale gauche



OBSERVATION XXIII

FIG. 1. — Ankylose de la hanche gauche en abduction et flexion.
par coxarthrie. Avant l'ostéotomie.

sont devenus de plus en plus pénibles, si bien que le malade a dû utiliser des béquilles.

Actuellement la marche est difficile, presque impossible, la station debout prolongée est pénible, le malade accuse des



OBSERVATION XXIII

FIG. 2. — Ankylose de la hanche gauche en abduction et flexion
Après l'ostéotomie. Engrènement parfait des fragments.

douleurs au niveau de l'articulation coxo-fémorale gauche, surtout dans la région antérieure. Ces douleurs sont perma-

nentes apparaissant même au repos, quand le malade est couché et sont considérablement accentuées par les mouvements.

A l'examen clinique on constate : malade debout : attitude vicieuse de la cuisse et de la jambe gauche ; cuisse en flexion à 40° environ sur le bassin et en abduction ; jambes en rotation externe, pieds en équinisme. Les deux talons reposant également sur le sol ; il existe un allongement apparent du membre inférieur gauche par inclinaison du bassin, la ligne des épines iliaques antérieures étant oblique de haut en bas et de droite à gauche. De profil on constate une ensellure lombaire très marquée.

L'atrophie musculaire de la cuisse, de la fesse, du mollet est manifeste par rapport au côté sain. Il existe un œdème malléolaire avec signe du godet. Cyanose du pied et de la région supramalléolaire gauche.

A la marche, on constate que le membre inférieur gauche restant en position vicieuse, il se produit une inclinaison du tronc en avant et à gauche : le malade marche en saluant.

Le malade étant couché, la position vicieuse est conservée la cuisse fléchie à environ 45° sur le bassin, la jambe légèrement fléchie sur la cuisse, l'extension est impossible. On peut amener la cuisse à 90° par rapport au plan du lit, ce qui provoque alors une accentuation très prononcée de l'ensellure lombaire. Les mouvements d'adduction et d'abduction sont extrêmement limités. Leur recherche est douloureuse.

Au cours de ces manœuvres, on perçoit des craquements intra-articulaires audibles et perçus à la palpation.

La radiographie montre : une augmentation de volume de la tête fémorale avec pincement articulaire et ostéophytes sus et sous-cotyloïdien. Fémur en abduction, pas de rupture du cintre cervico-obturateur.

A noter enfin que le sujet présente des signes d'imprégnation éthylique chronique.

On décide alors de pratiquer une ostéotomie sous-trochantérienne correctrice.

Intervention le 8 avril 1938. Sous anesthésie générale au Schleich, incision sur le trochanter, ostéotomie sous-trochanterienne au ciseau frappé, suture aux crins sans drainage. Extension continue par broche transtibiale (opérateur: Docteur GRUMILLIER).

Suites opératoires parfaites.

Le 27 mai 1938, on supprime la traction et on enlève la broche. Le 16 juin 1938, le malade commence à marcher peu à peu en s'aidant d'une canne et sort du service au début de juillet.

Résultats éloignés: l'opéré a été revu à deux reprises: six mois et un an après l'opération: il ne souffre plus du tout sauf après une marche ou une station debout très prolongée. La correction est parfaite, le bassin est complètement redressé. La lordose a disparu et la radiographie montre, en effet, la correction très satisfaisante de l'abduction et de la flexion.

OBSERVATION XXIV

Ostéotomie correctrice pour ankylose de la hanche droite en adduction

M. P... Louis, 23 ans, rentre au Service de M. le Professeur agrégé CHALNOT le 16 janvier 1939 pour ankylose de la hanche droite en attitude vicieuse.

Son histoire est la suivante: à l'âge de 19 ans le malade a présenté une fièvre élevée et tenace (40°), pour laquelle il a été hospitalisé à l'Hôpital de Rennes. En même temps douleurs violentes et persistantes dans la hanche droite, la clavicule droite et le genou droit. Il a été plâtré pendant cinq mois. Après ablation du plâtre le malade a marché sans douleur mais en présentant une attitude vicieuse de la hanche droite.

Actuellement tout exercice physique ou professionnel est devenu impossible et le malade a dû interrompre son travail.

A l'examen clinique on constate: ankylose de la hanche droite en adduction de 30° et en flexion de 30° occasionnant un raccourcissement apparent de 6 à 8 cm.

La radiographie montre un ankylose de la hanche droite en adduction. Il s'agit vraisemblablement d'une arthrite ostéo-myélitique ancienne, comme le montre son histoire, actuellement ankylosée en attitude vicieuse.



OBSERVATION XXIV

FIG. 1. — Ankylose de la hanche droite en adduction.
Avant l'ostéotomie.

Il est tout à fait indiqué de pratiquer chez ce sujet une ostéotomie.

Intervention le 18 janvier 1939. Sous-anesthésie générale au Schleich, incision sur la face externe du grand trochanter. Ostéotomie transversale au ciseau frappé entre le grand et le petit trochanter. Suture aux crins sans drainage, correc-



OBSERVATION XXIV

FIG. 2. — Ankylose de la hanche droite en adduction.
Après l'ostéotomie correction en abduction exagérée.

tion de l'attitude vicieuse et grand plâtre pelvi-cruro-jambier (Opérateur Docteur GRUMILLIER).



OBSERVATION XXIV

FIG. 3. — Ankylose de la hanche droite en adduction.
Après l'ostéotomie, et après correction de l'abduction exagérée
par la première réduction. L'abduction est maintenant satisfaisante.

Suites opératoires très simples.

Le 1^{er} février 1939, on pratique une radiographie qui montre que la correction en abduction a été exagérée et on appli-

que un nouveau plâtre en plaçant le fémur en abduction moindre.

Une radio de contrôle pratiquée trois jours après montre que l'abduction est à 15° et en somme satisfaisante.

Le malade est encore plâtré actuellement et nous ne pouvons donner actuellement le résultat éloigné mais il semble logique de l'espérer favorable d'après l'image radiographique.

FORAGE DU COL FÉMORAL

C'est en 1932 que furent publiés les premiers résultats du forage du col proposé par DUVERNAY dans le traitement des coxarthries. Depuis, de nombreux chirurgiens ont expérimenté cette méthode thérapeutique séduisante, tout au moins par sa simplicité d'exécution et sa bénignité. Cependant les auteurs ne sont pas d'accord quand ils apprécient les seuls résultats intéressants, c'est-à-dire les résultats éloignés de cette intervention.

C'est ainsi que GRABER-DUVERNAY, ARNAUD et CLERET rapportent 24 cas traités de façon satisfaisante, MASSART: 23 cas, BOPPE: 15 cas, HYBBINETTE: 16 cas, où le forage apporta une amélioration appréciable.

Pour d'autres auteurs, en particulier NEUMANN et SOEUR (dix cas), LEMANN, CACCIA, les résultats seraient moins bons dans leur ensemble.

Presque tous reconnaissent que le forage provoque fréquemment une sédation rapide, quasi immédiate des douleurs, quelquefois même le soir de l'intervention, plus souvent vers le troisième ou le quatrième jour, après une phase presque constante et passagère de gonalgie banale que l'on observe après les interventions les plus variées sur la hanche. Mais des

auteurs tels que SOEUR, MATHIEU, sont assez pessimistes. C'est ainsi que P. MATHIEU, sur cinq cas qu'il rapporte dans le *Nouveau Traité d'Orthopédie*, constate que dans deux cas le résultat fut nul, dans deux autres il y eut une sédation toute passagère des douleurs, le cinquième enfin donne un résultat assez satisfaisant. Nous sommes donc assez loin des huit résultats parfaits sur dix forages que l'on retrouve dans la thèse de GRABER-DUVERNAY, des cinq très bons résultats sur neuf interventions que publiait BOPPE il y a peu de temps.

Aussi nous a-t-il paru intéressant de rechercher les observations de forage pratiquées pour coxarthrie durant l'année 1936 et le début de 1937, donc datant d'au moins deux ans et d'en tirer certaines conclusions.

Technique

La technique que nous avons employée est particulièrement simple: une anesthésie locale et une incision longitudinale très courte permettent d'arriver facilement sur la face externe du grand trochanter. La direction du col et de la tête peut avoir été repérée auparavant en projection sur la peau de l'aîne. La tête repérée, nous avons foré un tunnel unique dans l'axe du col jusqu'au centre de la tête. L'instrumentation peut être rudimentaire et se réduire à une simple vrille à bois. Au début, nous avons employé un perforateur d'un calibre peut-être insuffisant. Nous nous servons maintenant d'un jeu de mèches américaines, dont la dernière a 1 cm. de diamètre. Nous ne nous

servons pas d'appareil de visée, car il nous a semblé que la méthode devait avant tout rester très simple.

Il existe d'autres techniques. Il semble tout d'abord acquis qu'il est tout à fait inutile de placer un greffon dans le tunnel percé jusqu'au centre de la tête.

Par contre il est difficile de savoir s'il vaut mieux pratiquer un gros tunnel unique, ou au contraire comme le recommande HYBBINETTE des perforations multiples, parallèles et de petit calibre. BOPPE pense que les perforations multiples présentent de gros avantages: d'abord on atteint toutes les parties de la tête, lésée non seulement dans son centre, mais dans son ensemble; d'autre part, on crée de nouvelles voies vasculaires multiples où pourront pénétrer de nombreux vaisseaux, et où peuvent proliférer les débris osseux et périostiques entraînés par ces perforations.

Suites opératoires

Elles sont toujours extrêmement simples. En principe nous faisons lever l'opéré huit à dix jours après le forage et nous commençons à ce moment à le faire marcher. Il s'agit en somme d'une intervention excessivement simple d'exécution et d'une bénignité remarquable.

Mécanisme d'action du forage

Nous ne savons pas grand chose sur le mode d'action du forage. Pour GRABER-DUVERNAY le forage transformerait les conditions circulatoires, en rompant le cercle vicieux hyperémique, et en faisant disparaître les plages de condensation et de raréfaction.

Le forage agit-il par saignée osseuse? C'est peu probable, car parfois, il ne s'écoule que quelques rares gouttes huileuses.

Agit-il sur le métabolisme de l'os, en facilitant les échanges biologiques, en permettant l'évacuation de produits toxiques générateurs de nécroses épiphysaires?

Il semble bien qu'en réalité le forage agisse par des modifications vaso-motrices. L'étude des courbes oscillométriques pratiquée par GRAPER-DUVERNAY semble prouver, en effet, qu'au début le forage provoque un processus hyperémique, puis un équilibre circulatoire nouveau avec vaso-constriction locale, d'où disparition des poussées congestives et des paroxysmes douloureux.

Indications opératoires

Trop souvent dit BOPPE, on a tendance à poser l'indication de forage par élimination. « Voici un malade non soulagé par les traitements médicaux, thermaux, physiothérapiques. Il est âgé, gras; on hésite bien naturellement à proposer une opération orthopédique importante: résection, arthroplastie, butée, ostéotomie, et l'on pense alors au forage, opération bénigne, qui réussira peut-être, qui n'engage pas l'avenir et que l'on peut même répéter le cas échéant. C'est là une tendance fâcheuse; il faut au contraire s'efforcer de préciser les indications positives du forage et non l'opposer à telle autre thérapeutique chirurgicale orthopédique ou médicale. » (BOPPE).

Précisons tout de suite que le forage doit être réservé à la coxarthrie vraie, ostéoarthrite chronique dégénérative.

Il est contre-indiqué dans les arthrites chroniques infectieuses. Dans les arthrites post-traumatiques consécutives à des fractures du col fémoral en particulier, il semble être sans valeur. BOPPE rapporte l'observation d'une malade de 62 ans, atteinte d'une fracture du col fémoral, opérée trois ans auparavant par enclouage au clou de Smith Petersen après arthrotomie. La malade présentait de violentes douleurs au niveau de la hanche opérée, rendant la marche fort difficile. La radiographie montrait une consolidation osseuse avec réduction impeccable et de grosses lésions de coxarthrie. Après ablation du clou, un large forage fut pratiqué dans le trajet de la prothèse: le résultat fut nul.

Dans tous les cas où la statique de la hanche est profondément troublée, incongruence des surfaces articulaires par lésion congénitale (luxation ou subluxation), appui défectueux par attitude vicieuse, ne cédant ni au repos, ni à l'extension continue, le forage est contre-indiqué. Il faudra faire tantôt une butée, tantôt une ostéotomie, tantôt un redressement progressif par plâtres successifs ou un redressement rapide sous anesthésie. Certains auteurs, TRÈVES et MASSART en particulier ont obtenu de bons résultats en pratiquant le forage à titre d'intervention complémentaire à une des opérations sus-mentionnées.

BOPPE qui a une expérience importante de la question s'exprime ainsi: dans les hanches douloureuses,

mais très bloquées, le forage échouera, et, s'il n'existe pas de contre-indications locales ou générales, l'intervention de choix est sans conteste la résection arthroplastique. Cependant dans les formes bilatérales, après avoir d'un côté pratiqué l'opération mobilisante, on peut essayer de l'autre côté le forage pour diminuer les douleurs, avant de proposer une deuxième arthroplastie.

En résumé, l'indication typique du forage est la hanche douloureuse et encore mobile avec attitude vicieuse peu accentuée, due en grande partie à la contracture réflexe et cédant à l'extension continue préalable ou à l'appareillage orthopédique. En cas de lésions bilatérales, les indications restent naturellement les mêmes; on peut opérer les deux côtés simultanément ou mieux successivement pour tâter le terrain, pourrait-on dire (BOPPE).

Peut-on serrer le problème de plus près et chercher à savoir quelles sont, parmi les hanches douloureuses et encore mobiles, celles qui bénéficieront le plus du forage? HYBBINETTE se basant sur des constatations anatomo-pathologiques et radiologiques, croit qu'il existe deux types de lésions osseuses fémoro-cotyloïdiennes.

Dans le premier type il existe avant tout de l'ostéite condensante, la tête est bordée d'ostéophytes durs, ces formes seraient d'évolution particulièrement lente, peu douloureuse, et les douleurs surtout d'origine péri-articulaires, musculaires, ou tendineuses.

Dans le deuxième type, la tête est parsemée de grandes cavités remplies de liquide, le cartilage est

aminci, dépressible, les végétations ostéophytiques péri-céphaliques molles; ces formes seraient d'évolution plus rapide, beaucoup plus douloureuse, la douleur existant non seulement à l'appui, mais aussi au repos. La douleur serait d'origine osseuse, véritable ostéite névralgique, et cette forme bénéficierait avant tout du forage; d'ailleurs l'os ramolli, friable, constitue, dans ces cas, un très mauvais matériel pour une résection arthroplastique.

Cette distinction est évidemment intéressante, mais un peu schématique et HYBBINETTE lui-même reconnaît que le plus souvent les deux processus d'ostéite raréfiante et condensante s'associent.

Nous avons constaté nous-même l'exactitude de ces indications opératoires à propos des cas que nous rapportons. A une Séance de la Société de Médecine de Nancy, M. le Professeur MUTEL résumait ainsi ces indications opératoires:

« Il y a à l'origine des douleurs dans la coxarthrie deux facteurs:

1° La dystrophie osseuse, avec étranglement des filets nerveux dans les canaux de Havers, rétrécis par le bouleversement architectural;

2° L'arthrite consécutive à la déformation des extrémités articulaires et au défaut de congruence qui en résulte, aux troubles statiques.

Ces deux facteurs se combinent, mais dans des proportions variables suivant la période d'évolution de la coxarthrie: la dystrophie osseuse prédominant au début, l'arthrite statique à la fin.

Le forage du col, le forage large, est d'abord une véritable trépanation décompressive et par cela même, il influe favorablement sur l'élément douloureux, et la contracture antalgique peut disparaître. Il entraîne en même temps une modification du régime circulatoire qui peut redresser la dystrophie osseuse, ou l'enrayer, ou en ralentir l'évolution. C'est donc une intervention indiquée dans les débuts de l'affection, parce qu'elle est souvent suivie de bons résultats.

Par contre, à la période de déformation, l'arthrite statique est la cause essentielle de l'impotence douloureuse et le forage ne peut donner dans les cas favorables une atténuation essentiellement éphémère sur l'élément algique. Il faut alors avoir recours aux méthodes agissant sur l'article lui-même, soit orthopédiques, soit chirurgicales. Les méthodes orthopédiques sont essentiellement des méthodes d'immobilisation et d'assez longue durée; elles donnent des résultats d'autant meilleurs qu'elles laissent après elles une raideur articulaire plus serrée. Il faut comprendre qu'au niveau d'une hanche atteinte de coxarthrie avec déformations, le mouvement sera toujours douloureux; le résultat à obtenir est donc l'ankylose, qui, en supprimant l'articulation et les douleurs dont elle est le siège, rendra au membre inférieur une valeur fonctionnelle réelle. Or, à ce point de vue, les méthodes orthopédiques sont certainement inférieures aux méthodes chirurgicales: si à un sujet encore jeune, atteint de coxarthrie avec déformations, ayant besoin de travailler pour vivre ou faire vivre sa famille, on veut assurer une récupération ouvrière rapide, il faut avoir

recours à une arthrodèse extra-articulaire: en trois mois le résultat est sûrement et définitivement acquis.

Les bons résultats par le forage sont obtenus à la période de début; à la période des déformations le résultat à rechercher est l'ankylose, de préférence par la méthode chirurgicale (MUTEL) ».

Telles sont les directives sur lesquelles on peut se guider pour poser l'indication d'un forage du col.

En résumé, des essais systématiques de forage précoce mériteraient d'être tentés.

Comme le dit, en effet, GRABER-DUVERNAY, « le forage ne doit pas être considéré comme une fin, mais un moyen de mettre le malade en état de bénéficier ultérieurement des traitements médicaux et physiothérapiques ».

Résultats éloignés

A la reprise de la marche (du huitième au douzième jour dans les cas de forage simple sans intervention associée), les malades se plaignent de faiblesse, d'insécurité d'appui du membre opéré, et déambulent péniblement munis de une ou deux cannes. Ces phénomènes, dus avant tout à la crainte des malades qui savent que leur col a été foré, sont passagers et très vite on peut juger des résultats proches tant au point de vue des douleurs que de celui de l'amplitude des mouvements.

La douleur, symptôme subjectif, est d'appréciation fort difficile. Il y a des optimistes et des pessimistes du côté des malades et des chirurgiens; mais en cas d'arthrite bilatérale, si le blessé réclame une deuxiè-

me intervention sur l'autre hanche, on ne guère nier le bénéfice réel de l'opération. BOPPE, sur cinq cas bilatéraux signale que deux fois ses malades ont réclamé un deuxième forage; dans un de ces cas, d'ailleurs, le résultat du deuxième côté fut absolument nul.

Plus objective est l'amélioration de l'amplitude des mouvements; le gain de mobilité est évidemment dû à la diminution ou à la disparition de la contraction musculaire, réflexe antalgique, le forage n'ayant naturellement aucune action sur les raideurs par rétraction musculo-tendineuse capsulaire, ou par lésions intra-articulaires. BOPPE a constaté dans plusieurs cas une augmentation de 15 à 20° de l'abduction, mouvement le plus touché par la coxarthrie. « L'amélioration de la flexion est très importante pour le malade. Quand celui-ci nous déclare, comme nous l'avons constaté dans quatre cas, qu'il y a des mois qu'il ne pouvait s'asseoir sur un siège bas, qu'il ne pouvait mettre lui-même ses chaussures, et qu'après l'intervention il peut faire tous ces mouvements aisément, on ne peut mettre en doute l'heureux effet du forage » (BOPPE).

Les statistiques, comme nous l'avons déjà dit, sont loin d'être concordantes en ce qui concerne les résultats éloignés.

Pour F. NEUMANN et SOEUR (*Revue du Rhumatisme*, novembre 1935) le forage ne donne que des résultats transitoires et les résultats éloignés sont peu satisfaisants. MATHIEU également est pessimiste, « personnellement dit-il, nous avons obtenu, par l'em-

ploi rigoureux du forage avec contrôle radiologique pour vérifier la bonne direction du tunnel et sa profondeur réelle atteignant la tête, les résultats suivants: ceux-ci ont d'abord été très inconstants, et chez deux malades nous n'avons obtenu aucune sédation des douleurs; chez deux autres la sédation a été très temporaire; une malade se déclara assez satisfaite des résultats de l'intervention. A notre avis ce n'est pas une opération après laquelle on puisse garantir un résultat favorable. Elle a pour elle sa bénignité qui la fait facilement accepter. Elle a contre elle l'inconstance de ses résultats ».

Au contraire le forage du col et de la tête a donné des améliorations presque générales à R. MASSART et VIDAL-NAQUET (Société Nationale de Chirurgie, 20 novembre 1935). Tous leurs malades ont vu disparaître leurs douleurs; quelques-uns ont pu reprendre une vie active. BOPPE a obtenu également de bons résultats. GRABER-DUVERNAY (*Bulletin de la Société Belge d'Orthopédie*, 28 mars 1935) considère le forage comme une excellente opération dans toutes les arthrites chroniques, surtout les arthrites douloureuses. L'arthrodèse, l'arthroplastie engagent l'avenir, le forage donne 50 à 60 % de résultats.

Personnellement, sur sept forages pratiqués en un an, avec un recul de deux ans, cinq opérés ont répondu à notre questionnaire.

Sur ces cinq observations, nous obtenons un résultat nul, un résultat incomplet et trois résultats qui se maintiennent bons après deux ans.

Nous avons constaté quatre fois sur cinq une séda-

tion rapide des manifestations douloureuses dans la semaine qui suit l'intervention. Donc le résultat proche est bon. Signalons cependant qu'une fois la douleur au niveau du genou, si fréquente dans la coxarthrie, semble avoir été accentuée par l'intervention. La douleur principale coxo-fémorale ayant disparu, toute l'attention de la malade paraît s'être portée sur le genou.

Ces manifestations douloureuses, purement subjectives, sont d'ailleurs difficiles à apprécier comme le signale BOPPE; il est certainement plus intéressant et facile de noter une amélioration plus objective: de voir si l'amplitude des mouvements s'améliore après le forage.

Dans une de nos observations, l'amplitude des mouvements de la hanche gauche est devenue sensiblement normale parce qu'il s'agissait d'une forme au début de son évolution et la limitation des mouvements était due à une simple contracture musculaire antalgique.

En ce qui concerne les résultats éloignés, il semble bien que la sédation des douleurs reste le fait important (3 observations sur 5).

D'autre part, la mobilité de la jointure, sans être très améliorée, est suffisante pour permettre à une de nos malades de reprendre son métier de cultivatrice sans aucune fatigue.

Si les bons résultats sont intéressants à étudier, il est peut être encore plus utile de rechercher les causes des échecs, afin de porter des indications opératoires meilleures.

Un de nos malades souffrait depuis 15 ans, sa hanche était bloquée. Le résultat immédiat a été nul et aux dernières nouvelles le malade nous écrit qu'il ne peut presque plus marcher. Donc mauvais résultat.

Une autre malade a été améliorée pendant 8 mois, puis les phénomènes douloureux ont réapparu et n'ont cessé d'augmenter depuis. Donc amélioration passagère et mauvais résultat éloigné; mais elle souffrait depuis douze ans, et présentait une grosse limitation des mouvements avec déformation importante de la tête en bérêt basque et plages de décalcifications.

Dans ces deux cas où le résultat éloigné a été mauvais, il s'agissait de lésions beaucoup trop évoluées avec hanches très douloureuses et presque bloquées. La lésion essentielle était non pas la dystrophie osseuse avec étranglement des filets nerveux, mais l'arthrite par déformation des extrémités articulaires.

Au contraire, les malades qui ont le plus bénéficié du forage souffraient seulement depuis deux ou trois mois, et les déformations osseuses étaient minimales.

La conclusion s'impose donc: l'indication majeure du forage semble être la hanche douloureuse, mais encore très mobile de la coxarthrie au début de son évolution. C'est d'ailleurs l'opinion de BOPPE pour qui le forage échoue chaque fois que la hanche est très bloquée. Le forage constitue donc une intervention qui, par sa simplicité d'exécution, sa bénignité, ses résultats, trouve sa place dans le traitement des arthrites chroniques de la hanche. Et il semble que ses résultats seraient encore meilleurs si on le faisait plus tôt et avec des indications bien posées.

OBSERVATION XXV

Coxarthrie gauche. - Forage. - Bon résultat

M^{me} V..., 55 ans, sans profession, entre au Service de M. le Professeur HAMANT le 6 mars 1937.

Il s'agit d'une femme très grasse, obèse, ménopausée depuis 6ans.

Depuis 8 ou 9 ans, elle ressent des douleurs dans la jambe gauche, douleurs provoquées par la marche : sorte de crampe qui prend les genoux, remonte à la partie postérieure de la cuisse et gagne la hanche gauche. Ces douleurs augmentent progressivement d'intensité en même temps que l'impotence fonctionnelle apparaît peu à peu.

Depuis six mois, les phénomènes pathologiques ont considérablement empiré et confinent la malade au lit.

L'examen clinique montre : boiterie assez nette ; la malade plonge du côté gauche en marchant, la jambe gauche est en rotation externe. La mobilisation de la hanche gauche fait percevoir des craquements. La flexion est complète mais les autres mouvements, extension et abduction surtout sont impossibles et très douloureux. Le membre inférieur gauche ne présente pas de raccourcissement, les mouvements au niveau de la hanche opposée sont tous possibles et indolores mais s'accompagnent de craquements.

La radiographie, bien que défectueuse, permet cependant de voir au niveau du rebord cotyloïdien supérieur, un ostéophyte qui forme auvent ; la tête fémorale est floue et décalcifiée, l'interligne est conservé.

En résumé donc : douleurs à la fatigue, pas de douleurs nocturnes, mouvements très limités sauf flexion conservée ; ostéophyte cotyloïdien en auvent ; décalcification de la tête, chez une femme de 55 ans obèse et ménopausée. Il s'agit en somme d'une coxarthrie unilatérale gauche douloureuse mais sans subluxation, avec hanche non complètement bloquée, pour laquelle il paraît indiqué de pratiquer un forage.

Intervention le 11 mars 1937: forage. Incision longitudinale sur le massif trochantérien, forage du col à partir de la base du trochanter en direction de la tête fémorale repérée auparavant en projection sur la peau de l'aîne.

Suites opératoires: banales, la radiographie de contrôle pratiquée le 17 mars 1937, montre l'exactitude du forage dont le trajet est bien intra-cervical et intra-capital bien qu'un peu bas dans la tête. Douze jours après l'intervention: mobilisation puis lever et reprise progressive de la marche.

Résultats éloignés: la malade n'a pas été revue mais nous écrit en disant: « je ne ressens plus aucune douleur et je marche sans fatigue aucune, bien que ma hanche soit toujours raide ». Donc résultat très satisfaisant.

OBSERVATION . XXVI

Mme B... Clémentine, 66 ans, cultivatrice, entre au Service de M. le Professeur HAMANT le 5 avril 1937 pour « rhumatisme » des deux hanches. Elle a été ménopausée à 57 ans. C'est depuis cette date qu'elle a commencé à souffrir. Depuis deux mois elle souffre plus intensément dans les deux hanches: elle se fatigue très vite. Ces douleurs qui apparaissent à la marche, disparaissent en partie par le repos et surtout la nuit mais l'obligent cependant à tenir, même la nuit, les cuisses demi-fléchies sur le bassin parce que c'est surtout l'extension complète qui est pénible.

A l'examen clinique on constate: femme très obèse, pléthorique, tenant les cuisses à demi-fléchies sur le bassin; les mouvements volontaires de la flexion sont possibles, l'extension plus limitée. Les mouvements relativement peu limités, sauf l'abduction.

La radiographie montre une légère déformation des deux têtes fémorales qui bavent vers leur bord inférieur, quelques ostéophytes para-articulaires, un interligne conservé.

Il s'agit d'une coxarthrie bilatérale douloureuse avec han-

ches non bloquées pour laquelle on propose à la malade un forage.

Intervention le 28 avril 1937. Du côté droit forage au foret électrique. Du côté gauche on emploie le foret à mains : on commence par perforer tout le trajet avec une petite mèche, puis on emploie la mèche moyenne et enfin la grosse mèche.

La radiographie du 27 avril 1937 montre les deux trajets correctement situés et allant jusqu'au cotyle. Les suites opératoires sont très simples et la malade reprend progressivement la marche 12 jours après.

Cessation des manifestations douloureuses dès l'opération. A la sortie du Service, la hanche gauche semble avoir récupéré tous ses mouvements.

Résultats éloignés. — Nous avons revu personnellement la malade un an 1/2 après l'intervention. Bien que toujours obèse elle marche beaucoup plus facilement et plus longuement et surtout n'éprouve plus aucun phénomène douloureux et l'exprime ainsi : « Je vais aux champs sans fatigue, je n'ai plus de douleurs, je suis très contente ».

OBSERVATION XXVII

*Coxarthrie droite douloureuse. - Forage
Amélioration passagère. - Mauvais résultat éloigné*

M^{me} A... Eugénie, 57 ans, ménagère, entre au Service de M. le Professeur HAMANT le 23 avril 1937 pour douleurs dans la hanche droite. Ménopausée depuis 12 ans, elle a commencé à souffrir à ce moment. Les douleurs débutent au réveil dès que la malade commence à marcher, siégeant au niveau de la hanche droite uniquement.

Durant la première moitié de la journée, ces douleurs semblent s'atténuer en même temps que l'articulation se désenraidit, mais durant le seconde moitié de la journée, les douleurs réapparaissent plus intenses et le soir au moment de se coucher, elles sont à leur maximum. Elles ne se calment que par le décubitus et la malade peut alors s'endormir.

Jusqu'à présent, elle a été traitée par des injections intramusculaires de lipiodol.

A l'examen clinique on constate: les mouvements de l'articulation coxo-fémorale droite sont très limités; l'abduction est impossible, l'adduction très limitée; l'extension complète entraîne une ensellure lombaire; la flexion reste possible.

Tous ces mouvements sont très douloureux. La hanche gauche par contre est absolument libre et mobile. La radiographie montre un pincement très net de l'interligne au pôle supérieur en même temps qu'une condensation de la tête et du cotyle au niveau de ce pincement. Le restant de la tête est plutôt décalcifié. La tête est déformée en tampon de wagon.

Donc, coxarthrie unilatérale, hanche bloquée, lésions radiographiques marquées.

Intervention le 30 avril: forage au foret à main.

Suites opératoires très simples, la radio montre nettement un trajet en bonne position mais un peu bas. A noter en outre des taches opaques au niveau des deux fosses iliaques qui représentent le reliquat des injections lipiodolées intramusculaires pratiquées antérieurement.

Résultats éloignés: Six mois après l'intervention, la malade est notablement améliorée mais présente encore cependant des phénomènes douloureux à la suite d'une marche ou d'une station debout un peu prolongées.

Puis la hanche droite redevient douloureuse, exactement comme avant l'intervention. Donc, amélioration passagère. Mauvais résultat éloigné.

OBSERVATION XXVIII

Coxarthrie droite - Forage - Bon résultat

M^{me} F... Lucie, 55 ans, journalière.

Douleurs au niveau de la hanche droite et légère boiterie du même côté depuis trois mois. Les douleurs ont une irradiation postérieure, elles sont calmées par le repos au lit. Limitation des mouvements de l'articulation coxo-fémorale droite,

surtout dans l'abduction, flexion et extension sensiblement normales. Du côté gauche, la hanche semble normale dans ses mouvements.

Radiographie des deux hanches : lésions bilatérales d'arthrite chronique surtout à droite, tête déformée augmentée de volume.

Forage : le 4 novembre 1936, du côté droit seulement.

Il se produit une amélioration immédiate dans les jours qui suivent l'opération. Sortie de l'hôpital après quinze jours de traitement. Cette malade nous écrit le 3 décembre 1937, soit treize mois après l'opération, qu'elle n'a plus aucune douleur du côté opéré.

Donc, bon résultat.

OBSERVATION XXIX

Coxarthrie droite - Forage - Mauvais résultat

M. O... Victor, 60 ans, jardinier.

Douleurs au niveau de l'articulation coxo-fémorale depuis quinze ans ; irradiations paroxystiques dans le genou droit. Douleurs non calmées par le repos. Il existe une limitation très importante de tous les mouvements de la jointure. Et du côté gauche l'abduction est aussi limitée.

Radiographie : grosse déformation de la tête, l'interligne articulaire est à peine visible.

Forage : le 28 mai 1936.

Résultat immédiat nul ; pas d'amélioration notable. Le 3 décembre 1937, le malade nous écrit qu'il ne peut presque plus marcher.

Donc, mauvais résultat.

FRACTURES ET PSEUDARTHROSES DU COL DU FÉMUR

FRACTURES DU COL DU FÉMUR LEUR TRAITEMENT AU CLOU DE SMITH-PETERSEN

Nous ne voulons pas rapporter ici tous les cas d'enclosages qui ont été pratiqués au Service où nous employons couramment cette méthode lorsqu'elle est indiquée.

Incidemment cependant, nous signalons rapidement le procédé que nous employons, parce qu'il nous paraît très simple et d'application facile.

Premier temps: sous anesthésie générale désengrènement et réduction de la fracture; radio de contrôle.

Deuxième temps: Pose d'une broche de Kirchner au moteur électrique dans la tête et dans le col. La pose de cette broche ne nous a jamais donné de difficulté, car il est facile de repérer au doigt l'axe du col par l'incision sous trochantérienne en se guidant du doigt. Radio de contrôle vérifiant la bonne position de la broche, et permettant de la placer en meilleure position si la première application est défectueuse.

Troisième temps: Pose du Clou de Smith-Petersen guidé sur la broche.

Radio de contrôle, enlèvement de la broche.

Nous avons toujours obtenu ainsi d'excellents résultats comme en témoignent ces radiographies prises au hasard dans les archives du Service.

Beaucoup plus complexe et délicat est le traitement des pseudarthroses du col du fémur.

PSEUDARTHROSES DU COL DU FÉMUR
RÉSULTATS DU TRAITEMENT PAR ARTHROTOMIE
ET ENCHEVILLEMENT PAR GREFFON OSSEUX

Nous rapportons dans ce chapitre deux observations de pseudarthroses du col fémoral qui ont été traitées par arthrotomie et par enchevillement par greffon tibial.

Un cas concerne une pseudarthrose du col chez un enfant de 13 ans et demi, consécutive à une réduction orthopédique insuffisante.

Dans la seconde observation il s'agit d'une pseudarthrose du col fémoral chez un homme de 37 ans. Celui-ci avait d'abord été traité par enclouage par clou de Smith-Petersen dont la rupture entraîna l'apparition d'une pseudarthrose du col.

Il nous paraît intéressant de faire à ce sujet un rappel historique des différentes méthodes de traitement qui ont été successivement proposées pour les pseudarthroses du col du fémur.

Dans l'ensemble on peut distinguer :

- 1° Les ostéosynthèses du col sans arthrotomie.
- 2° Les ostéosynthèses du col par arthrotomie.

Il est bien entendu que nous ne considérons ici que les opérations restauratrices du col et non les opérations palliatives.

1° *Ostéosynthèse du col sans arthrotomie*

Cette ostéosynthèse s'exécute par la même technique que dans le cas de fracture récente du col du fémur.

Le matériel d'ostéosynthèse, tel que vis métalliques ou vis d'os armées de métal, de vis de caoutchouc durci est en général abandonné actuellement dans le traitement des pseudarthroses.

La plupart des chirurgiens utilisent les chevilles d'os vivant prélevées sur le péroné ou la crête antérieure du tibia.

LEVEUF et GIRODE dans les annales de la Clinique chirurgicale du Professeur DELBET rapportent 59 opérations de greffe de péroné ou d'implantation d'os tué dont 50 résultats éloignés ont été retrouvés et concluent à la supériorité manifeste de l'autogreffe sur la greffe d'os mort ou sur le vissage métallique.

DUJARIER sur 18 cas de pseudarthroses du col du fémur traitées par ostéosynthèse sans arthrotomie, signale deux décès et douze cas comprenant huit résultats bons ou moyens et trois résultats médiocres.

2° *Ostéosynthèse du col du fémur par arthrotomie*

L'arthrotomie préalable change les conditions du traitement des pseudarthroses du col, parce qu'elle permet de poser les indications précises du procédé chirurgical à choisir. En effet, le contrôle direct des lésions permet de reconnaître et de supprimer l'interposition fibreuse si elle existe, d'apprécier l'état des

fragments, la forme de leur surface fracturée, le degré de résorption du col, de la tête, la nécrose de celle-ci. Il sera en général facile de déterminer les possibilités de réaliser une ostéosynthèse satisfaisante, sinon il restera la ressource de pratiquer une résection arthroplastique de la tête.

Si la soudure osseuse des fragments paraît possible, d'après les lésions constatées, la consolidation peut être recherchée par divers moyens :

1° *Sans greffe ni vissage.* — On se contente alors, après avivement et coaptation des fragments, d'immobiliser simplement le membre inférieur dans un appareil plâtré en abduction et rotation interne (LOFBERG).

On peut encore ajouter à cette technique une translation par abaissement du trochanter et de ses muscles sur la surface externe de la diaphyse fémorale (HENDERSON).

BRACKETT désinsère les muscles trochantériens, avive ce qui reste de l'extrémité du grand trochanter et l'enfonce dans le fragment capital, puis réinsère les muscles trochantériens.

2° *Avec vissage ou enchevillement par os mort.* — Le vissage ou l'enclouage après arthrotomie ont été employés par de nombreux chirurgiens dans le traitement des pseudarthroses du col (PRINGLE, DAVIS, BORCHARD, TRENDLENBURG). Le matériel employé peut être également la cheville d'ivoire, la cheville d'os.

CHAVANNAZ, TAVERNIER, LAMBOTTE, ont pratiqué le vissage ou l'enclouage à ciel ouvert, tandis que Hey GROVES utilise une cheville d'ivoire triangulaire. ROBINEAU, catégorique partisan de l'arthrotomie dans le traitement des pseudarthroses du col a décrit une technique très précise.

3° *Avec greffon osseux.* — ALBEE a réglé de façon précise la technique de l'enchevillement tibial avec arthrotomie et publié une importante statistique personnelle que nous énumérons d'ailleurs plus loin.

Personnellement c'est une technique analogue à celle d'ALBEE dans son ensemble, que nous avons employée.

Indications thérapeutiques pour les pseudarthroses du col

Il est bien évident qu'un certain nombre de pseudarthroses ne justifie aucune intervention: ce sont les pseudarthroses tolérables, compatibles avec une fonction suffisante, d'une part; et d'autre part les pseudarthroses des malades tarés chez qui l'intervention est vouée à un échec.

L'indication opératoire étant évidente, quelle est la méthode d'ostéosynthèse la plus indiquée?

Les ostéosynthèses du col sans arthrotomie sont considérées par MATHIEU comme devant être d'un emploi exceptionnel. Elles ne permettent pas, en effet, la connaissance précise des lésions que la radiographie ne révèle qu'incomplètement. Aussi les passons-nous sous silence.

Les ostéosynthèses du col avec arthrotomie permettent seules de choisir en connaissance de cause l'intervention qu'il faut exécuter : restauration du col, opération idéale, ou à défaut, résection du col avec opération reconstructive de nécessité.

Le matériel le plus indiqué nous paraît être en règle le greffon osseux péronier ou tibial, bien que l'ostéosynthèse métallique par clou de Smith-Petersen ait également ses partisans. MATHIEU prône l'emploi du greffon péronier, tandis qu'ALBEE utilise le greffon tibial. Personnellement dans les deux cas que nous rapportons, nous avons prélevé un greffon tibial à la scie électrique, l'enchevillement par greffon vivant donnant des résultats infiniment supérieurs à ceux obtenus par vissage métallique ou implantation d'os tué, comme il ressort de façon évidente de la statistique de LEVEUF et GIRODE.

Technique de l'enchevillement par greffon osseux après arthrotomie

La technique d'Albee peut être ainsi résumée :

Le blessé est fixé sur la table orthopédique.

L'articulation est découverte par incision antérieure qui ne lèse pas les vaisseaux capsulaires et n'a aucune conséquence fâcheuse sur l'avenir des fragments. Une seconde incision sera pratiquée au niveau du grand trochanter pour effectuer l'enchevillement. Grâce à la mobilisation du membre par le moyen de la table orthopédique, l'incision antérieure permet d'examiner le foyer de la pseudarthrose, d'aviver les frag-

ments, de faire en somme le travail préparatoire à l'enchevillement.

L'enchevillement étant décidé, ALBEE, avec son moteur à main, armé d'une mèche de 12 mm. de diamètre introduit sous la crête d'insertion du vaste externe au grand trochanter, perfore un tunnel dans l'axe du col (à 130° sur la diaphyse, 12° sur l'horizontale)) et vérifie l'arrivée de cette mèche dans le foyer de fracture. A ce moment la fracture étant bien réduite, la mèche pénètre dans la tête. La profondeur d'introduction repérable sur la graduation de la mèche a été réglée par des mesures préalables sur les radiographies. La mèche est laissée en place. Un greffon est alors taillé sur la partie inférieure de la crête tibiale à la scie électrique. Le greffon est saisi par un davier au niveau d'une extrémité de façon que l'autre bout puisse être introduit dans une matrice de calibre adéquat à la fraise utilisée pour la tunnellisation du col. Ce calibrage a lieu avec irrigation de sérum physiologique; l'extrémité du greffon est façonnée en pointe. Il ne reste plus qu'à remplacer la mèche traversant le col par le greffon qui sera bien enfoui avec un maillet. La plaie est refermée, pansée et l'on applique un double spica prenant tout le membre inférieur du côté opéré, descendant au genou du côté opposé.

MATHIEU utilise une technique analogue à celle d'ALBEE, avec table orthopédique possédant l'écarteur des fragments de Robineau et Contremoulins. Il emploie une incision unique (incision antérieure élargie sous le grand trochanter) et reste fidèle à l'emploi du

greffon péronier, vérifiant radiographiquement au cours de l'opération la direction et la longueur du tunnel intra-cervical.

Personnellement nous avons employé l'incision en tabatière d'OLLIER modifiée par GATELLIER et MERLE D'AUBIGNE: avec section du grand trochanter à la scie de GIGLI, bascule en éventail du grand trochanter avec sa masse musculaire, qui permet d'obtenir un jour large sur le foyer de fracture. Cette incision nous a paru excellente dans nos deux cas. En effet, dans la première observation la tête fémorale était basculée en arrière et en haut, alors que le col regardait en avant et en bas, et malgré cette voie d'accès assez large, la libération du foyer, l'avivement et la coaptation des surfaces fracturées fut assez difficile. Dans la seconde observation il s'agissait d'un clou de Smith-Petersen fracturé à sa partie moyenne; la tête fémorale était très en arrière, le fragment trochantérien regardait en avant et la difficulté de réduction des fragments fut encore aggravée par la nécessité d'extraire la pointe du clou de Smith-Petersen.

Après coaptation des fragments avivés, le forage du col et de la tête fut effectué au moyen d'une grosse mèche, et le greffon frappé à force au maillet dans le tunnel ainsi créé. Suture du grand trochanter aux crins. Suture de la peau sans drainage

Suites opératoires

Comme le fait ALBEE, nous avons appliqué de suite après l'intervention un double spica plâtré prenant tout le membre inférieur du côté opéré, et descendant

au genou du côté opposé, dans un cas, et dans l'autre (enfant de 13 ans et demi) une traction continue, qui fut remplacée par un double spica trois semaines après.

Les suites opératoires furent simples, malgré un certain de shock qui dura deux jours chez notre malade le plus âgé, alors que l'enfant supporta admirablement l'intervention.

L'enfant conserva son immobilisation plâtrée pendant un mois, époque à laquelle on constata une fracture du greffon sur laquelle nous reviendrons ultérieurement, et fut plâtré au total pendant cinq mois, et ne reprit peu à peu la marche sous surveillance médicale qu'au bout de six mois, lorsque l'image radiographique montra une fusion osseuse parfaite aussi bien aux extrémités du greffon qu'au niveau de la zone fracturée du dit greffon.

Notre second opéré a conservé son premier plâtre pendant trois mois, soit jusqu'au début de mars 1939. Un second plâtre pour encore trois mois et à ce moment la radiographie nous fixera sur la nécessité ou non d'une nouvelle immobilisation plâtrée.

Incidents et accidents

Nous avons constaté un certain état de shock d'ailleurs peu alarmant chez notre opéré le plus âgé; mais il s'agissait d'une intervention compliquée par le fait que la pseudarthrose était consécutive à la rupture d'un clou de Smith-Petersen précédemment appliqué. Par contre le jeune garçon de 13 ans 1/2 ne présenta aucun phénomène de shock.

La cicatrisation cutanée s'est effectuée parfaitement sans apparition d'hématome, et nous signalons à ce sujet l'importance d'une hémostase scrupuleuse et l'absence de tout drainage.

Nous voulons cependant insister sur l'incident constitué par la fracture du greffon constatée chez notre jeune opéré, et à ce sujet rappeler brièvement les modifications qui peuvent se produire au niveau du greffon, de la tête et du col.

Modifications du greffon

a) *Ascension du greffon*: on constate souvent sur les radiographies, une ascension de l'extrémité du greffon dans la tête, au point que cette extrémité peut venir éroder le cotyle en haut sans que la disposition du greffon change dans le col.

Cette ascension est attribuée soit à la friabilité de la tête qui permet le déplacement décrit, soit au pivotement de la tête autour de l'extrémité d'un greffon placé trop bas dans celle-ci comme l'a signalé FUNCK-BRENTANO. Enfin il faut noter que l'ascension radiographiquement apparente peut être due à la non introduction du fragment dans la tête.

Inversement peut apparaître une bascule du greffon, caractérisée par l'ascension de l'extrémité interne dans le fragment externe probablement friable. Enfin on a également signalé (RUELLE) la sortie du greffon par l'orifice externe d'entrée, par suite du tassement secondaire du col.

b) *Fracture du greffon*: D'après BASSET, LEVEUF, cette fréquence serait de 14 %, de 50 % d'après DUJARIER.

Certaines causes paraissent nettement favorisantes de cette complication: sujets âgés, syphilis antérieure, vissage antérieur de la fracture.

En réalité, il semble que le transplant péronier ou tibial joue pendant longtemps un rôle de tuteur, qui soudé conjonctivement au col et à la tête, se résorbe en même temps qu'il est réhabité (MATHIEU).

On comprend donc très bien que la fracture puisse se produire:

1° Précocement par fracture accidentelle du transplant, dans un transport du malade (DUJARIER);

2° Tardivement au moment de la résorption du transplant, et la rupture se fera généralement au point où la réhabitation est le moins prononcée: c'est-à-dire au niveau de l'intervalle du col et de la tête. DUJARIER estime que l'espace inter-fragmentaire persistant à ce niveau dans de nombreux cas, joue un rôle très important. Il a pu prévoir le futur siège de la fracture à ce niveau par l'apparition sur le greffon au niveau de cet espace inter-fragmentaire d'une raréfaction périphérique, donnant l'aspect d'un étranglement en sablier.

Dans quelques cas la fracture s'est produite dans la tête fémorale, lorsque le greffon est appuyé sur le cotyle (GIRODE) ou dans le grand trochanter (LEVEUF, TAVERNIER).

Dans un cas que nous rapportons, cette fracture du greffon s'est produite un mois et demi après l'inter-

vention. Elle fut annoncée un mois après l'opération par une décalcification importante du greffon à la radiographie, et se traduisit cliniquement par l'apparition de douleurs au niveau de l'articulation coxo-fémorale.

Comme de règle, le trait de fracture siégeait au niveau de l'espace inter-fragmentaire entre col et tête. La consolidation fut obtenue très rapidement et sans aucun inconvénient, la fusion osseuse du greffon étant parfaite sur toute sa longueur. Suivant LEVEUF, en effet, « la fracture du greffon est un incident fâcheux qui ne compromet nullement le résultat définitif ». Cet optimisme n'est pas partagé par FUNCK-BRENTANO, pour qui les fractures tardives n'entravent pas toujours la consolidation ultérieure, tandis que les fractures précoces consolident chez les jeunes, ne consolident pas chez les sujets de plus de 40 ans.

Notre cas n° 2 est trop précoce pour que nous puissions affirmer une évolution parfaite du greffon, et nous avons, en effet, constaté sur une radiographie pratiquée deux mois après l'intervention un début de consolidation osseuse sans raréfaction en sablier au niveau de l'espace inter-fragmentaire. Et il nous paraît intéressant de signaler cet écart à la règle classique: fracture du greffon chez le jeune garçon, vierge de toute intervention antérieure au niveau de sa fracture; pas de fracture chez le blessé déjà traité antérieurement par vissage au clou de Smith-Petersen.

Modifications de la tête et du col

« A en juger par les images radiographiques publiées dans la littérature, dit PASCAL, les résultats orthopédiques de la synthèse chirurgicale du col du fémur ne sont pas constamment bons et on trouve fréquemment des déformations de l'extrémité supérieure du fémur ».

Il classe ces modifications, qu'il a particulièrement bien décrites, en trois aspects :

1° L'aspect du col en coxa-vara avec diminution de longueur, ascension du petit trochanter, tête en abduction, prenant l'aspect d'un champignon qui déborde en bas le cotyle.

2° Le tassement du col rendu évident par l'émergence hors de la corticale, de l'agent de fixation des fragments. Ce tassement s'accompagne souvent de coxa-vara ou adducta et de déformation de la tête.

3° La déformation de la tête qui semble s'user à la partie supérieure, s'aplatir, tandis qu'elle augmente de volume à la partie inférieure. Le cotyle s'adapte à la nouvelle forme de la tête. Cette déformation a pu être considérée comme une conséquence de la nécrose de la tête ; en réalité il faut se rappeler que les déformations du même genre caractérisent une variété importante des arthrites déformantes de la hanche ; et ces lésions d'arthrite déformante ont été d'ailleurs décrites par FUNCK-BRENTANO comme une conséquence de certaines pseudarthroses, tout traumatisme de la hanche pouvant engendrer de pareilles lésions d'arthrite déformante. Nous avons constaté, en effet,

sur la radiographie de notre jeune opéré une déformation de la tête nette, mais de la tête seule, qui semble s'être usée à sa partie supérieure en marquant l'empreinte du sourcil cotyloïdien par une encoche, tandis qu'elle paraît augmentée de volume à la partie inférieure.

Résultats fonctionnels

Le col qu'on restaure est généralement raccourci, dévié, et les résultats qu'il faut attendre de ces interventions sont fonctionnellement moins beaux que dans le cas des fractures récentes.

Comme le dit fort justement MATHIEU: « relativement aux résections arthroplastiques, elles donnent une mobilité passable, un ferme appui, et une nouvelle articulation indolente. Ce n'est pas une reconstruction articulaire parfaite au point de vue de la fonction, mais ces résultats relatifs suffisent au blessé, et lorsqu'un impotent après l'intervention, peut marcher, il est peut-être plus satisfait du résultat que son chirurgien ».

ROBINEAU sur cinq cas ainsi traités enregistre trois échecs.

ALBEE sur une statistique de 107 cas, l'âge des opérés variant de 19 ans à 69 ans, et les résultats datant d'au moins un an et demi, constate:

- 6 décès;
- 104 résultats excellents;
- 9 bons;
- 3 mauvais.

Il faut remarquer qu'ALBEE réserve l'opération reconstructive au grand nombre de cas qu'il ne juge pas justiciables de l'ostéosynthèse (près de la moitié des cas).

LEVEUF dans un article de la *Presse Médicale*, constate que le pourcentage des succès obtenus par l'enchevillement des pseudarthroses du col semble avoir été plus considérable dans les séries opératoires anciennes où il s'agissait de pseudarthroses déjà très vieilles et bien appuyées, où la simple extension au poid modifiait peu la position réciproque des fragments. Le rôle principal de la greffe aurait été alors d'apporter un élément d'ostéogénèse entre la tête et le col à travers le cal fibreux de la pseudarthrose.

Dans les séries opératoires récentes, il s'agit bien plus souvent de fractures anciennes d'un ou plusieurs mois, mais relativement jeunes par rapport aux pseudarthroses précédentes très anciennes (datant de plusieurs mois ou d'années).

Dans ces pseudarthroses jeunes, malgré l'opération de la greffe, la résorption du col peut continuer à se produire, et même le greffon pourrait entraver l'adaptation fonctionnelle des fragments et s'opposer à la guérison. Or, les techniques avec forte traction au moment de l'opération assurent une meilleure réduction et c'est le greffon qui supportera longtemps seul l'effort des muscles pelvi-fémoraux, tendant à reproduire la déformation primitive. Plus tard même à la reprise de la marche, le greffon devra souvent supporter le poids du corps, car dans les pseudarthroses du col, la formation du cal osseux est très lente (16

mois dans un cas de LEVEUF, d'après la radiographie).

On comprend, si l'on admet ces constatations, que le greffon puisse casser, que l'extrémité interne du greffon puisse user le tissu spongieux de la tête, que le col se tassant, le greffon puisse s'échapper de la tête.

MATHIEU commentant les constatations de LEVEUF, dans le Traité de Chirurgie Orthopédique, s'exprime ainsi: « il semblerait résulter, de tout ce qu'a dit M. LEVEUF, que l'enchevillement doit être pratiqué exclusivement dans les vieilles pseudarthroses appuyées pour qu'on puisse observer de bons résultats fonctionnels, le critère de la fonction remplaçant dans l'appréciation des résultats le critère anatomique. Que fera-t-on des pseudarthroses récentes? A quel âge deviendront-elles opérables? Combien de temps les immobilisera-t-on au lit? Les condamnera-t-on aux béquilles? Je ne peux m'empêcher de penser que sans avoir nettement conclu dans ce sens, LEVEUF a considérablement restreint, à juste titre peut-être, les indications de l'ostéosynthèse des pseudarthroses du col, sans indiquer nettement par quoi il la remplacerait ».

Dans nos deux cas, nous avons l'impression que l'absence de traitement chirurgical aurait fait de nos deux blessés deux impotents définitifs et que l'intervention chirurgicale s'imposait.

Le résultat obtenu chez le jeune garçon au bout de six mois peut être considéré comme très bon et, encore susceptible de s'améliorer. Notre second cas est trop récent pour que nous puissions envisager le résul-

tat fonctionnel, mais étant donné le résultat radiographique il nous semble logique d'espérer également une récupération satisfaisante.

D'ailleurs les cas rapportés par FUNCK BRENTANO, par SPEED, par HAAS, et récemment par CHARRY, ont donné un résultat bon ou même excellent.

OBSERVATION XXX

Fracture transcervicale du col du fémur droit.

Enclouage pas clou de Smith-Petersen - Excellent résultat

M. V..., manœuvre, 39 ans, entre au Service le 17 mai 1938 pour traumatisme important de la hanche droite par chute de vélo. On constate : petite plaie superficielle de la région trochantérienne droite ; impotence fonctionnelle du membre inférieur droit, qui est en rotation externe et légèrement raccourci.

Il s'agit d'une fracture transcervicale droite, en partie engrénée.

On attend la cicatrisation de la petite plaie cutanée et le 28 mai, on procède à l'enclouage du col du fémur suivant la technique que nous avons précédemment décrite (Dr GRUMILLIER).

Suites opératoires : très simples ; récupération immédiate des mouvements de la hanche droite. On laisse le malade au repos pendant trois mois.

Revu un an après l'intervention, résultats excellents, récupération fonctionnelle parfaite.



OBSERVATION XXX

Fracture transcervicale droite. Enclouage par clou de Smith-Petersen.

OBSERVATION XXXI

*Pseudarthrose du col du fémur gauche - Arthrotomie
Enchevillement par greffon osseux - Excellent résultat*

Le jeune M... Gustave, 13 ans 1/2, sans profession, a été victime d'un accident de la rue le 5 septembre 1937. Alors qu'il circulait à bicyclette, il a été renversé par une automobile et a été amené d'urgence à la clinique chirurgicale. A son entrée le 5 septembre 1937, il présente une fracture évidente du col du fémur gauche, confirmée par la radiographie qui montre l'existence d'une fracture transcervicale avec déplacement du fragment capital vers en arrière et vers en haut et du fragment cervico-diaphysaire vers en avant et vers en bas.

Le 7 septembre 1937, sous anesthésie générale au Schleich, tentative de réduction orthopédique, application d'un appareil plâtré pelvi-cruro-jambier.

La radio de contrôle pratiquée le 10 septembre 1937 montre une réduction nettement insuffisante.

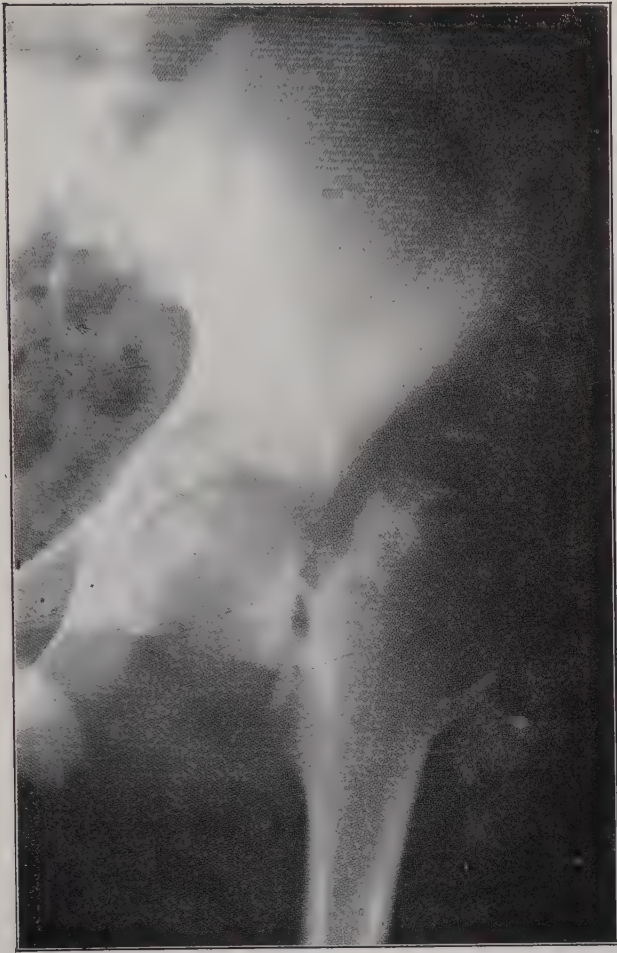
Le 11 septembre 1937, ablation du plâtre, nouvelle tentative de réduction orthopédique et plâtre. La réduction orthopédique est encore imparfaite, cependant on conserve l'immobilisation plâtrée jusqu'au 12 novembre 1937. A ce moment le plâtre enlevé, on constate tous les signes cliniques d'une pseudarthrose du col du fémur gauche.

Radiographiquement, la pseudarthrose est évidente comme en témoigne le cliché n° 1.

Une intervention chirurgicale s'impose alors.

Intervention le 18 novembre 1937. Sous anesthésie générale au Schleich: 1° incision longitudinale de 12 cm. sur la face antérieure du tibia droit; prélèvement à la scie jumelée d'un greffon ostéopériostique de 9 cm. de longueur. Suture de la peau par un surjet aux crins sans drainage.

2° Après changement complet de matériel, le malade étant en position latérale sur la table orthopédique, on fait une incision en tabatière d'Ollier élargie sur la hanche gauche. Après



OBSERVATION XXXI

FIG. I. — Pseudarthrose du col du fémur gauche. Avant l'intervention.



OBSERVATION XXXI

FIG. 2. — Pseudarthrose du col du fémur gauche. Arthrotomie.
Enchevillement par greffon osseux (un mois après l'intervention)



OBSERVATION XXXI

FIG. 3. — Pseudarthrose du col du fémur gauche. Arthrotomie.
Enchevillement par greffon osseux (trois mois après l'intervention).

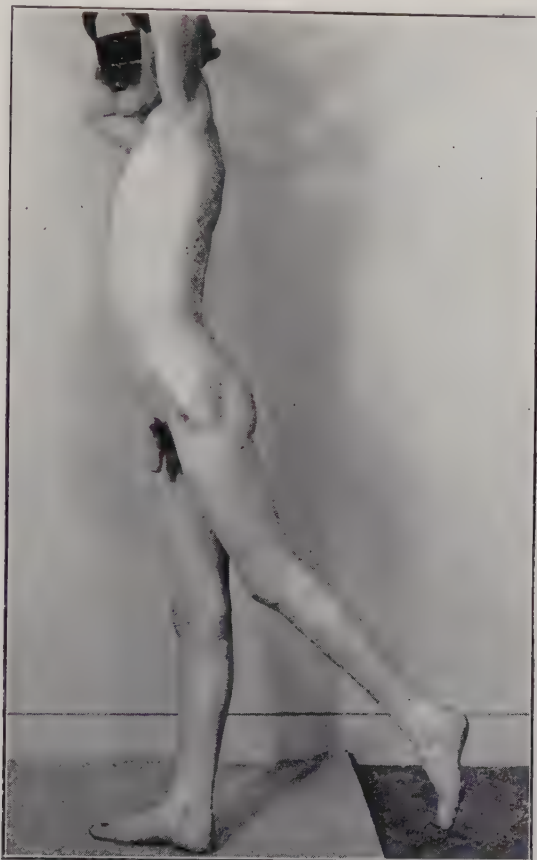
libération du lambeau musculo-cutané, on découvre le grand trochanter qui est sectionné à la scie de Gigli, après ouverture de la capsule articulaire en avant et en arrière. On décou-



OBSERVATION XXXI

FIG. 4. — Pseudarthrose du col du fémur gauche. Arthrotomie. Enchevillement par greffon osseux. Résultat fonctionnel cinq mois après l'intervention.

vre ainsi le foyer de fracture; on trouve la tête fémorale regardant vers en arrière et vers en haut, le col regardant vers en avant et vers en bas sans aucun signe de consolidation



OBSERVATION XXXI

FIG. 5. — Pseudarthrose du col du fémur gauche. Arthrotomic. Enchevillement par greffon osseux. Résultat fonctionnel cinq mois après l'intervention.

osseuse. Libération difficile du foyer. Réduction par action sur le fût fémoral, coaptation des fragments après avivement des surfaces fracturées. Forage du col et de la tête par une mèche de 8 mm., pose du greffon que l'on pousse au marteau dans le tunnel ainsi créé. Réfection de la capsule au catgut. Suture du trochanter aux crins. Réfection du plan musculaire au catgut par points séparés. Suture de la peau par un surjet aux crins sans drainage. Immobilisation par traction continue. (Opérateurs: Professeur CHALNOT, Docteur GRUMILLIER).

Suites opératoires: le 8 décembre 1937, les suites opératoires ayant été très simples, on enlève le pansement et on procède à l'ablation des fils. Cicatrice parfaite. On conserve la traction.

Le 29 décembre 1937, application d'un grand appareil plâtré pelvi-cruro-jambier. La radiographie pratiquée avant l'application du plâtre, le 28 décembre 1937, montre un greffon en position parfaite ne dépassant pas la tête fémorale, avec raréfaction osseuse importante.

Le malade sort le 1^{er} janvier 1938. Il existe une grosse raréfaction du greffon avec menace de fracture. Il revient le 19 janvier 1938, car il se plaint de douleurs dans la cuisse. On échancre le plâtre. La plaie est belle.

On fait une radiographie qui montre une fracture du greffon en regard de l'espace inter-fragmentaire entre tête et col.

Durant les jours qui suivent, l'enfant continue à se plaindre de douleurs au niveau de la cicatrice.

Le 23 février 1938, le malade repart chez lui.

Revu au mois d'août 1938, on constate :

Résultats éloignés: 8 mois après l'intervention, le malade, qui a été déplâtré et a commencé à marcher dès le mois d'avril 1938, présente une récupération très importante des mouvements de sa hanche. Il existe un raccourcissement de 2 cm. que l'on corrige très facilement par le port d'une chaussure orthopédique.

La radiographie permet encore de constater une fusion osseuse parfaite. La partie distale du greffon est encore visible,

mais la région correspondante à l'ancienne fracture est complètement fusionnée avec la tête et le col. Nos photographies permettent de se rendre compte du résultat excellent qu'a apporté l'intervention.

OBSERVATION XXXII

Pseudarthrose du col du fémur

(Rupture de clou de Smith Petersen)

*Arthrotomie - Enchevillement par greffon osseux
après réduction*

M. S... Joseph, 37 ans, entre au Service le 17 octobre 1938 pour pseudarthrose du col du fémur gauche.

Son histoire est la suivante : il a été renversé par un camion le 9 avril 1938 et a présenté à ce moment une fracture du col du fémur gauche. Traité dans un hôpital du Centre, on lui applique une traction continue pendant cinq semaines et le 12 mai 1938, on pratique un enclouage du col du fémur avec un clou de Smith Petersen.

Le blessé reste dans le plâtre jusqu'au 30 juin 1938. A ce moment, on enlève le plâtre et le malade reste au lit pendant encore un mois. Il recommence à marcher à l'aide de béquilles vers le 1^{er} août. Pas d'incidents pendant deux mois, mais le 3 octobre, à la suite d'un mouvement peu important, le blessé ressent une douleur vive dans la hanche gauche et toute marche devient impossible. Une radiographie pratiquée montre que le clou est brisé à sa partie moyenne après avoir cisailé le fragment proximal du col. Le membre inférieur gauche présente un raccourcissement net mais peu important, il est en rotation externe et l'impotence fonctionnelle est complète.

Il s'agit en somme d'une pseudarthrose du col du fémur.

Etant donné la présence du clou et l'absence de toute consolidation, il est indiqué d'intervenir par voie sanglante pour, d'une part, extraire les deux fragments du clou et, d'autre part, pour réduire et encheviller les fragments cervicaux.

Intervention le 26 octobre 1938. Dans une première intervention, on incise le long de l'ancienne cicatrice et on extrait facilement la moitié externe du clou. Le 24 novembre 1938,

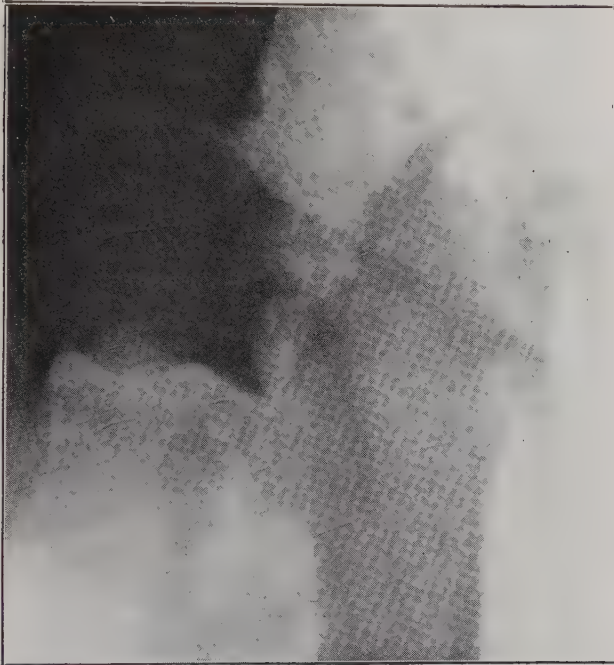


OBSERVATION XXXII

FIG. 1. — Pseudarthrose du col du fémur (rupture de clou de Smith-Petersen). Avant l'intervention.

après préparation de la région opératoire et établissement d'une traction continue bilatérale pendant quelques jours, on pratique l'intervention suivante: prélèvement d'un greffon

tibial de 8 cm. environ à la scie jumelée. Incision en tabatière d'Ollier élargie, section du grand trochanter à la scie de Gigli. On relève en éventail le trochanter et la masse musculaire et on a ainsi un jour assez large sur le foyer de fracture :



OBSERVATION XXXII

FIG. 2. — Pseudarthrose du col du fémur. Arthrotomie.
Enchevillement par greffon osseux (radiographie quinze jours
après l'intervention).

on trouve la tête fémorale très en arrière, le fragment trochantérien regardant en avant, on réduit alors les fragments et ce faisant on extrait au davier la pointe du clou de Smith Petersen. Après avivement des surfaces fracturées, on réduit par

manœuvres externes, combinées à l'action directe sur le foyer de fracture, les deux fragments osseux. Au moyen d'une grosse



OBSERVATION XXXII

FIG. 3. — Pseudarthrose du col du fémur. Arthrotomie. Enchevillement par greffon osseux (radiographie deux mois après l'intervention. Consolidation osseuse en bonne voie).

mèche, on fore le col et la tête, et on place dans le tunnel ainsi créé le greffon ostéo-périostique. Réfection du plan musculaire au catgut. Reposition et suture du grand trochan-

ter par des points séparés aux crins. Suture de la peau sans drainage. Grand plâtre pelvi-cruro-jambier. (Opérateurs : Professeur CHALNOT, Docteur GRUMILLIER).

Les suites opératoires sont simples, bien que le malade ait accusé un certain état de schok le jour et le lendemain de l'intervention.

Une radiographie pratiquée deux mois après l'intervention montre que la réduction des fragments est très satisfaisante, le greffon est en bonne position, peut-être cependant un peu haut dans le fragment capital. Il existe déjà un début de consolidation osseuse.

Il est actuellement encore beaucoup trop tôt pour que nous puissions envisager les suites éloignées et les résultats définitifs, mais étant donné le résultat radiographique, il nous semble logique d'espérer un résultat très satisfaisant comparable à celui de l'observation précédente.

CONCLUSIONS

De cette statistique évidemment un peu hétérogène, mais portant sur un nombre important de cas suivis en détail, se dégagent les conclusions suivantes :

1° La bénignité des différentes interventions sur la hanche, quand elles sont pratiquées en milieu chirurgical outillé à cet effet, avec des indications opératoires suffisamment précises et un bilan pré-opératoire rigoureusement établi.

2° La qualité des résultats fonctionnels éloignés est bonne dans l'ensemble. Nous ne saurions mieux faire de la résumer dans ce tableau statistique, plus évocateur que toutes les considérations théoriques.

TABLEAU STATISTIQUE

ARTHRODÈSES

Artrodèses extra-articulaires pour coxalgie :

4 cas : 4 très bons résultats.

Arthrodèses extra-articulaires pour coxarthrie :

4 cas : 4 très bons résultats.

Soit 8 cas : 8 résultats pouvant être considérés comme très bons.

BUTÉES OSTÉOPLASTIQUES

Butées ostéoplastiques pour luxation congénitale:

8 cas:

5 très bons résultats;

1 bon résultat;

1 résultat assez bon;

1 résultat fonctionnel bon, malgré la résorption totale du greffon.

Butées ostéoplastiques pour coxarthrie:

2 cas:

1 résultat assez bon;

1 résultat franchement mauvais par suite de la résorption de l'extrémité distale du greffon, ayant nécessité une résection arthroplastique ultérieure.

RÉSECTIONS

Résection pour coxalgie fistulisée:

1 cas: très bon résultat.

Résection pour coxarthrie:

2 cas: deux bons résultats.

OSTÉOTOMIES

Ces trois cas (ne représentant qu'une faible proportion des ostéotomies pratiquées au Service) rapportés à cause de leur intérêt particulier, ont donné trois bons résultats.

FORAGES

Sur cinq cas de coxarthries traités par forage :

- 1 très bon résultat ;
- 2 bons résultats ;
- 1 mauvais résultat ;
- 1 amélioration passagère avec mauvais résultat éloigné.

ENCHEVILLEMENT OSSEUX AVEC ARTHROTOMIE POUR PSEUDARTHROSE DU COL DU FÉMUR

2 cas :

- 1 excellent résultat ;
 - 1 bon résultat radiographique mais recul insuffisant pour juger du résultat fonctionnel définitif.
-

BIBLIOGRAPHIE

Traitement chirurgical des luxations

- ALBÉE. — Opération plastique de la hanche. *New-York, Medic. Journal*, 1915, p. 433; *Bone graft surgery*, 1917, p. 245; *Journal American Medical Association*, 1925, p. 1345.
- AMBROS. — La butée ostéoplastique dans les luxations congénitales de la hanche incoercibles. *Chirurgja Narzadow R. i ortopdja. Polska*, 1936, vol. 9.
- AUSLAND. — Traitement sanglant des luxations congénitales de la hanche. *Surgery Gynecology Obstetric*, 1928, p. 697.
- BARON (Alexander). — Opération extra-articulaire de la hanche. *Zentralblatt für Chir.*, 1921, p. 1047.
- BARGELLINI. — Opération plastique du cotyle. *Bulletin et Mémoires de la Société piémontaise de Chirurgie*, 1934, p. 702.
- BASSIR (Ebad). — Butées ostéoplastiques pour arthrite chronique de la hanche. *Thèse de Lyon*, 1935.
- BENOIST. — *Thèse de Paris*, 1936.
- BISGARD. — Butées ostéoplastiques pour arthrite chronique de la hanche. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 1932, p. 655.
- BÖHM. — Les progrès dans le traitement de la luxation congénitale de la hanche. *Forstchr. d. Therap.*, 1933, p. 88.
- BRACKETT. — Transposition le long du cotyle du tiers supérieur du grand trochanter. Cité par SPEED, in *Journal of American Medical Association*, 13 nov. 1936.
- Choix du procédé dans les opérations reconstructrices de hanche. *American Journal of Surgery*, mars 1927.

- BRUCE (Gill). — Opération pour les vieilles ou irréductibles luxations congénitales de la hanche chez l'adulte. *Journal of Bones and Joints Surgery*, avril 1924; octobre 1928, p. 696; 1934, p. 905; 1935, p. 48.
- BUKA. — Reconstruction de la hanche dans les cas de luxations irréductibles. *Surgery Gynecology Obstetric*, 1929, p. 695.
- CALOT. — Le bilan des butées ostéoplastiques de hanche. *XLII^e Congrès de l'Association Française de Chirurgie*, 1933.
- *Monde Médical*, 1^{er} janvier 1931; *Avenir Médical*, août 1934.
- CALVÉ. — Voie d'accès transtrochantériennes sur la fosse iliaque externe dans les opérations ostéoplastiques de la hanche. *Presse Médicale*, p. 695, 1928.
- CAMERA et FUSARIA. — *Arch. di Orthop.*, 30 juin 1933.
- CAMERANGO. — Trente butées ostéoplastiques de hanche. *Archivio de Ortopedia*, vol. XLIX, p. 473 (*Revue d'Orthopédie*, 1934).
- CARLI (Carlo). — *XXIII^e Congrès Soc. ital. Orthop. Bologne*, 1932.
- CLARKE. — Traitement des luxations congénitales de la hanche. *The Lancet*, 1907, p. 650; 1909, p. 925.
- COLONNA. — Les vieilles luxations congénitales de la hanche. *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1932, p. 277.
- COMPÈRE et DALLAS. — Butée ostéoplastique de la hanche. *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1935, p. 61.
- DELAGENIÈRE. — Butée ostéoplastique dans une hanche à ressort. *Société de Chir. de Paris*, 3 mai 1916, p. 1048.
- DELAHAYE. — Résultat éloigné d'une butée ostéoplastique pour luxation congénitale de la hanche. *Soc. de Chir. de Paris*, 20 mars 1929.
- DELCHÉP. — L'antéversion du col, cause de reluxation. *Scalpel*, 1931, p. 161.
- DELITALA. — Mon expérience de la chirurgie réparatrice de la hanche. *Congrès National de Varsovie*, 1929, p. 347.

- DENIS. — Technique du professeur Nové-Josserand (Butées ostéoplastiques). *Thèse de Lyon*, 1933.
- DESPLAS-MORET. — A propos des butées ostéoplastiques. *Monde Médical*, 15 août 1926.
- DICKSON. — Le traitement sanglant des vieilles luxations congénitales de hanche. *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1924, p. 262.
- Les butées ostéoplastiques de hanche. *Surgery Gynecologie Obstetric*, 1932, p. 81; *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1935, p. 43.
- DUCROQUET. — Traitement de la luxation congénitale de la hanche. *XII^e Congrès médical de langue française de l'Amérique du Nord*; résumé in *Presse Médicale*, 1932, p. 1864.
- DUJARIER. — Butées ostéoplastiques dans les luxations congénitales non fixées. *Société de Chirurgie de Paris*, 17 octobre 1923, 24 octobre 1923.
- DUVERNAY. — Arthrites chroniques de la hanche. *Journ. Méd. de Lyon*, 5 sept. 1927.
- EPSTEIN (C.-J. et N.-S.). — Opération de König. *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1935, p. 309.
- FAIRBANK. — Résultats tardifs du traitement de la luxation congénitale de la hanche. *British Journal Surgery*, 1922, p. 24 (Cf. *Revue d'Orth.*, 1924, p. 95).
- FREDJKA. — Butées ostéoplastiques de hanche. *Revue Médicale Franç.*, 1934, p. 237.
- GALLAND (M.). — *Soc. des chir. de Paris*, 15 fév. 1935.
- GANGOLPHE et PLISSON. — *Lyon Chirurgical*, 1914.
- GARNIER. — Etude des indications et de la technique des butées ostéoplastiques des subluxations congénitales invétérées de la hanche. *Thèse*, Paris, 1927.
- Revue du traitement sanglant des luxations congénitales de hanche. *Revue d'Orthopédie*, 1933, p. 705 (Journées orthopédiques de Paris).
- GHORMLEY. — Utilité de la crête iliaque dans les arthrodèses et les butées ostéoplastiques. *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1931, p. 784.

- GIRARD. — *Journ. of Bones and Joint Surg.*, avril 1935.
- GIRARDI. — Les butées ostéoplastiques de hanche. *Rev. Orthop. y Traumatolog.*, 1935, p. 373.
- GOURDON. — Technique de Werndorff (Butées ostéoplastiques). *Journ. Médical de Bordeaux*, mars 1932.
- *Presse Médicale*, 17 janv. 1923; *Congrès de Chir.*, 1927; *Gaz. Médicale de France*, 15 avril 1931; *Congrès d'Orthop.*, 1930.
- GROVES (Hey). — Contribution à l'étude de la chirurgie réparatrice de hanche. *British Journal Surgery*, 1927, p. 486; *Lancet*, 1926, p. 1055.
- GRUGA. — Butées par volet iliaque et fragment costal. *Discussion Congrès de Chirurg. international Varsovie*, 1929.
- HACKENBROCH. — *Arch. für orth. und Unfall chir.*, 3-8-36.
- HALLOPEAU. — Butées ostéoplastiques avec de l'os mort de mulet. *Soc. de Chirurgie de Paris*, 24 oct. 1923, p. 1198.
- HAMANT, BODART. — A propos des butées ostéoplastiques. *Société Médicale de Nancy*, 1930.
- HAMANT, CHALNOT, THOMAS. — *Soc. de Méd. de Nancy*, 23 mai 1934.
- HOWORTH. — Butées ostéoplastiques. *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1932, p. 299, 1935, p. 945.
- HYBINETTE. — Chirurgie réparatrice de la hanche. *Rapport au Congrès de Varsovie*, 1929.
- JONES. — Le traitement sanglant des luxations paralytiques de la hanche. *American Journal of Orthop. Surgery*, 1917, p. 952; 1920, p. 183.
- JUDET. — Réfection du toit d'un néocotyle. *Société des Chirurgiens de Paris*, 19 avril 1929.
- KÖNIG (Jottingen). — Bildung einer Knöchernen Hemmung für den Gelennhopf bei Cong. Luxat. *Centralblatt für Chirurg.*, 1891, p. 146.
- LANCE. — A propos des butées ostéoplastiques. *Presse Médicale*, 1925, p. 945; *Revue d'Orthopédie*, 1925, p. 557; *Journal de Méd. et de Chir.*, 10 avril 1927; *Société de Chirurgie de Paris*, 5 juin 1929; *Gazette des Hôpitaux*, 1932, p. 1357.

- LAROYENNE. — *Presse Médicale*, 2 mai 1931.
- LASERRE. — Les butées ostéoplastiques de la hanche. *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 1930, p. 146; *Journal de Médecine de Paris*, 24 juillet 1930.
- LECOCQ (Edw.). — Intervention sanglante ou non? *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1932, p. 943.
- L'EPISCAPO. — Stabilisation des luxations congénitales de hanche. *Journ. of Bones and Joints Surgery*, juillet 1936.
- LOMBARD. — Opération de M. Nocé-Josserand. *Soc. de Chirurgie de Paris*, 1935, p. 988.
- LOEFFLER. — Traitement sanglant des luxations irréductibles de hanche. *Archiv. für Klinische Chir.*, 1932, p. 817.
- LOWMAN. — Les butées ostéoplastiques des luxations congénitales de la hanche. *Journal of Bones and Joints Surgery*, juillet 1930 et 1931, p. 511.
- MAFFEL. — *Discussion au Congrès de Chirurgie de Varsovie*, 1929 (A propos des butées ostéoplastiques).
- MASSART. — A propos des butées ostéoplastiques. *Société des Chirurgiens de Paris*, 21 févr. 1930, 4 mars 1930, 4 avril 1930, mars 1932; *Journal of Bones and Joints Surgery*, janvier 1931.
- MATHIEU. — A propos des butées ostéoplastiques. *Bruxelles Médical*, 1930, p. 975; *Congrès de Varsovie*, 1929 (rapports).
- MATHIEU et MARCHAND (Gérard). — Butées ostéoplastiques dans le traitement des subluxations. *Journées orthopédiques de Paris*, 1933.
- MAUCLAIRE. — Emploi des butées ostéoplastiques. *Société de Chirurgie de Paris*, 25 janvier 1922, 8 février 1922, 20 mars 1927.
- MORET. — Butées ostéoplastiques dans les luxations invétérées. *Thèse de Paris*, 1925.
- MOUTIER. — Butées ostéoplastiques dans les subluxations. *Gazette Méd. de Nantes*, 15 avril 1929.
- NOVÉ-JOSSERAND. — Création d'un toit artificiel dans les luxations congénitales de hanche. *Lyon Chirurgical*, 1926, p. 421.

- Technique personnelle des butées ostéoplastiques. *Société de Chirurgie de Lyon*, 26 janvier 1928.
- NOVÉ-JOSSERAND et POUZET. — Nouveau procédé de restauration du toit du cotyle. *Société de Chirurgie de Lyon*, janvier 1933.
- OBER (Franck-R.). — Les butées ostéoplastiques de hanche. *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1935, p. 73.
- OMBRÉDANNE. — A propos des butées ostéoplastiques. *Société de Chirur. de Paris*, 1^{er} juillet 1925, 12 janvier 1927, 9 mars 1927, 18 mai 1927.
- PAPIN. — Butées ostéoplastiques et ostéomies. *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 17 mars 1929.
- PASQUALI. — Cinquante et une butées ostéoplastiques. *Chir. di Org. di Mov.*, 1935, p. 149.
- PHOCAS. — Tête fémorale utilisée comme butée. *IX^e Réunion de la Soc. Franç. d'Orthopédie*, 7 octobre 1927.
- POUZET. — Subluxations acquises de hanche. *Archives franco-belges de Chirurgie*, 1933, p. 774.
- PUTTI. — *Chir. degli org. di. nov.*, juillet 1935, p. 149.
- ROCHER. — Ostéoplastie cotyloïdienne. *Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 8 janvier 1928.
- ROCHER et MAILHE. — Butées ostéoplastiques. *Congrès Varsovie*, 1929.
- ROCHER et ROUDIL. — Butées ostéoplastiques. *Journal de Médecine de Bordeaux*, 30 juillet 1929, p. 630.
- ROGERS et PEABODY. — Traitement sanglant des vieilles lésions de la hanche. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 1920, p. 589.
- SCHMIDT. — Sur la plastie du toit du cotyle. *Archiv. für Klinische Chir.*, 1931, p. 357.
- SCHOLDER. — A propos des butées ostéoplastiques. *Acta Chir. Scandinac.*, 1930, p. 751.
- SIMONS. — Traitement des subluxations de la hanche. *Brun's Beiträge zur Klinischen Chir.*, 1933, p. 505.

- SORREL et DELAHAYE. — A propos des butées ostéoplastiques. *Congrès de Varsovie*, 1929; *Archives Franco-Belges de Chirurgie*, 1930.
- SOUTTER. — Opération pour cotyle défectueux. *Surgery Gynecology Obstetr.*, 1930, p. 249.
- SPEED. — Les butées ostéoplastiques. *Journal of American Medical Association*, 13 novembre 1926.
- SPITZY. — A propos des butées ostéoplastiques. *Ztschr. f. Orthop. Chir.*, 1924, p. 284; *Zentralbl. f. Chir.*, 1928, p. 1282; *Wiener Klinische Wochenschrift*, 1934, p. 655.
- STEPHENS (Ricgmond). — Résultats éloignés du traitement des luxations congénitales de hanche. *Journal of Bones and Joints Surgery*, 1931, p. 533.
- TAVERNIER. — Butées ostéoplastiques de la hanche chez l'adulte. *Société de Chirurgie de Lyon*, 14 juin 1928, in *Lyon Chirurgical*, 1928, p. 750.
- TRÈVES. — Arthrite des luxations congénitales de hanches guéries. *III^e Congrès international de rhum.* Paris, oct-1932.
- TRÈVES et VIDAL-NAQUET. — Indications du traitement chirurgical dans les luxations congénitales. *Marseille Médical*, 1934, p. 694.
- TRILLAT. — *Thèse de Lyon*, 1937.
- VERGEZ-HONTA. — Les butées ostéoplastiques de hanche. *Thèse de Paris*, 1929.
- WALDENSTRÖM. — Traitement des subluxations congénitales de la hanche chez l'adulte. *Arch. Chir. Scand.*, 1933, p. 548.
- WIERZEGEWSKI. — A propos des butées ostéoplastiques. *Congrès International de Varsovie*, 1929.
- ROGER et MAILHE. — *Gaz. hebdomadaire des Soc. méd. de Bordeaux*, 11 août 1929.
- VILLARDEL. — *Revue chir. Barcelone*, mai 1935.
- ZANOLI. — *All. e mem. Soc. lomb. di Chir.*, 15 mars 1935.
- ZAHRADNICEK. — A propos des butées ostéoplastiques. *Congrès International de Varsovie*, 1929.

ZENO. — Chirurgie plastique dans la luxation congénitale de hanche. *Revue de Chirurgie de Buenos-Aires*, 1935, p. 608.

Traitement des raideurs et ankyloses de la hanche

BAER. — *J. de Chirurgie*, t. XXIX, mars 1927.

CAMPELL. — *Comptes rendus du II^e Congrès de la Société de Chirur. Ortho.*, Londres, 1933.

GROVES (H.). — *The British Journ. of surg.*, t. IV, 1927.

MATHIEU (P.). — *Congrès de la Soc. fr. Orth. Paris*, 1920, et de la *Soc. Int. d'Orth. Varsovie*, 1929.

PUTTI, MAC AUSLAND. — *Congrès de la Soc. Int. Chirurg. Londres*, 1933.

Traitement chirurgical des arthrites chroniques de la hanche

ALBÉE. — *Annals of Surg.*, 1929, vol. LXXXIX, n^o 3.

ABBOTT et FISCHER. — *Surg. Gyn. and Obst.*, avril 1931.

ALGLAVE. — *Mémoires de l'Académie de Chirurgie*, tome 65, 2 nov. 1938.

AXHAUSEN. — *Arch. f. Orthop. und Unfalls Chir.*, 1922, vol. XX, p. 1.

BEZANÇON et WEILL. — *Soc. d'Hydrol. et de Clim. Paris*, 15 février 1932.

CALLOT. — *L'Avenir Médical*, janvier 1937.

CHARRY. — *Monde Méd.*, 15 oct. 1935.

COSTE et FAUVET (J.). — *Monde Méd.*, 15 janvier 1936 et 15 avril 1936.

CUNÉO et ROCHER. — *Congrès de Chirurg. de Paris*, 1932.

DELARUE (J.). — *Journées Rhum.*, 20 octobre 1935.

DUCROQUET et MERKLEN. — *Journées du Rhum.*, 28 octobre 1935, in *Revue du Rhumatisme*.

DUVERNAY (L.). — *L'arthrite chronique de la hanche*. (Masson, 1930).

FORESTIER. — *Le traitement du rhumatisme chronique*. Baillière, édit.

- FUIKS. — *Archive of Surgery*, vol. 36, n° 3, mars 1938.
- GOVAERTS. — *Bruxelles Méd.*, 21 février 1923.
- GRABER-DUVERNAY. — *Bull. de la Soc. d'Orthop.*, 23 mars 1935.
- HASS. — *Zentr. f. Chir.*, 1927, p. 3107.
- INGELRANS. — *Soc. Nationale de Chirurgie*, 20 nov. 1935.
- JANSEN (Murk). — *Zeit f. Orthop. Chir.*, 1924, t. XLVI, p. 234.
- LACAPÈRE. — *Monde Méd.*, 1^{er} octobre 1935.
- LANCE. — *Gaz. des Hôp.*, 9 décembre 1931.
- LASERRE. — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, n° 25, 20, 30 sept. 1935.
- LOEPER, GRENET (H.), BEZANÇON, WEIL (M.-P.), DAUSSET (H.) et WEISSENBAACH (R.-J.). — Traitement des rhumatismes chroniques. *Monde Médical*, 15 janvier 1935.
- MASSART et VIDAL-NAQUET. — *Soc. Nationale de Chirurgie*, séance du 20 novembre 1935.
- MATHIEU (P.). — Mémoire de l'Académie de Chirurgie, t. 64, 11 mai 1938.
- NEL. — *Annals of Surg.*, 5 juin 1929.
- NEUMANN et SÆUR. — *Revue du Rhum.*, novembre 1935.
- OMBRÉDANNE et MATHIEU. — Traitement d'Orthop. (publié sous la direction de), 1937.
- PADOVANI. — *Thèse*, Paris, 1932.
- POMMER. — *Arch. f. Orthop. und Unfall. Chir.*, 1920, XVII, p. 573.
- PSCHARKLIN. — *Zeit. f. Orthop. Chir.*, 15 mai 1931.
- ROCHER. — *Gazette hebd. des Sciences de Bordeaux*, t. LVI, n° 2, 13 janvier 1935.
- ROEDERER et GRAFFIN. — *Revue Méd. Franç.*, mars 1934.
- ROWLEY BRISTOW. — *Annals of Surgery*, t. C, n° 6, décembre 1934.
- SORREL. — *Mémoire de l'Acad. de Chirurg.*, t. 64, 25 mai 1938.
- WATSON JONES. — *Journal of the American Orthopedic Assoc.*, t. 110, n° 4, 22 janvier 1938.

WEILL (M.-P.) et POLAK (Ch.). — *Revue Rhum.*, novembre 1935, n° 9; *Gaz. Méd. de France*, 1^{er} avril 1936.

WEISSENBAACH et FRANÇON. — *Rev. Rhum.*, janvier 1935, n° 1.

Traitement chirurgical des pseudarthroses du col du fémur

ALBÉE. — Treatment of ununited fracture of neck of femur. *Surg. Gynec. and Obs.*, déc. 1929, t. 49, p. 810-817.

BÉRARD. — A propos des pseudarthroses du col du fémur. *Lyon Chir.*, janvier-février 1937, t. 34, p. 68.

BLANCHO, ECHEGARAY, LIMA et GUARIGLIA. — Fracture du col du fémur chez les jeunes enfants. *Arch. Am. de Med.*, 1938, t. 14, p. 23-34.

BLOCH. — Les fractures du col du fémur chez l'enfant. *J. de Chir.*, 1920, t. 17, n° 5, p. 417-434, et t. 18, n° 1, p. 1-40.

BOPPE. — Traitement des pseudarthroses du col du fémur. *Rev. crit. de path. et de thérap.*, nov. 1930, t. I, p. 351-358.

BORCHARD. — Die operative Behandlung der Schenkelhalsbrüche besonders im jugendlichen Alter. *Deutsche Ztschr. f. Chir.*, 1909, t. 100, p. 275.

CHARRY (G. et R.). — Greffe transcervicale pour pseudarthrose du col du fémur chez une fillette de douze ans. *Rev. d'Orthop.*, janvier 1938, t. 25, n° 1, p. 52.

CLAVELIN. — Au sujet du traitement des pseudarthroses et des cals vicieux du fémur. *J. de Méd. de Bordeaux*, 17 juillet 1937, n° 29, p. 55.

CUVIGNY (M.). — Etude anatomo-pathologique de la tête fémorale au cours des fractures du col du fémur. *Thèse de Paris*, 1926, n° 131.

DELPY. — Contribution à l'étude du traitement opératoire des pseudarthroses du col du fémur en particulier par la suture osseuse. *Thèse de Lyon*, 1902-1903.

DUJARIER. — Deux cas de fracture transcervicale du col du fémur opérés l'un sans arthrotomie, l'autre après arthrotomie. *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1931, p. 785-789, t. 57.

- FUNCK-BRENTANO. — Les pseudarthroses du col du fémur. *Thèse de Paris*, 1930.
- Symptômes et indications opératoires des pseudarthroses du col du fémur. *Bull. Méd. de Paris*, 15 nov. 1930, t. 44, p. 839-843.
- GROVES. — Modern treatment and desults of treatment of fractures of neck of femur. *Brit. M. J.*, 21 août 1937, p. 359.
- HECART (J.). — Pseudarthroses du col du fémur. *Normandie Méd.*, juin 1937.
- Contribution à l'étude clinique et au traitement des pseudarthroses du col du fémur. *Thèse de Paris*, 1936, t. 40.
- HENDERSON. — Pseudarthrosis of neck of femur. *Surg. Gyn. and Obst.*, 1921, t. 23.
- HOFFMANN (R.). — La fracture la plus rebelle. Considérations sur les fractures et les pseudarthroses du col du fémur. *Rev. d'Orthop.*, mai-juin 1938, t. 25, n° 3.
- IMBERT. — Fractures du col du fémur. *Congrès Français de Chirurgie*, octobre 1924.
- INCLAN. — Notre attitude devant les retards de consolidation des fractures du col du fémur, *Cir. ortop. y traumatol. Habana*, 1937, t. 5, p. 234-249.
- JOHANSSON. — Operative treatment and results in fractures of neck of femur. *Brit. M. J.*, 21 août 1937, n° 2, p. 361-363.
- JUDET. — Traité des fractures des membres. (Maloine, 1913).
- LAGOUTTE et ROUSSELIN. — A propos des pseudarthroses du col du fémur (traitement). *Lyon Chir.*, juin 1933, t. 30, p. 337.
- LEVEUF. — A propos du traitement des fractures transcervicales du col du fémur chez les jeunes. *Mém. Soc. de Chir. de Paris*, 16 mars 1929, p. 380.
- A propos du traitement des pseudarthroses du col du fémur. *Presse Méd.*, 11 févr. 1931.
- MAGNUS. — Nature et traitement des pseudarthroses. *Zentralbl. f. Chir.*, 23 avril 1938, t. 55, n° 17.

- MATHIEU et PODAVANI. — Fractures du col du fémur et pseudarthroses. *Rev. Orthop.*, t. 20; *Journées Orthop. de Paris*, p. 696.
- SANTY. — Pseudarthroses du col du fémur. *Lyon Chir.*, 1919, t. 16, p. 495.
- SPEED. — Centrale fractures of neck of femur; annalysis of end results. *J.A.M.A.*, 8 juin 1935.
- TAVERNIER. — Traitement du pseudarthrose du col du fémur. *Lyon Chir.*, janvier-février 1937, t. 34, p. 60.
- WORMS et HAMANT. — Les fractures du col du fémur dans l'enfance et l'adolescence. *Rev. de Chir. Paris*, 1912, t. 6, p. 416.

Traitement chirurgical de la coxalgie

- Pour abréger la bibliographie, nous renvoyons à la thèse de Paul BUFNOIR, Paris, 1933, en ce qui concerne les travaux qui y sont cités, postérieurs à 1929. La bibliographie antérieure à 1929 pourra être consultée dans la thèse de Félix BÉRARD, Lyon, 1929.
- ABBOT (C.). — Voir BUFNOIR.
- ALBÉE. — Arthrodèses extra-articulaires de la hanche pour tuberculose. *The Annals of Surgery*, mars 1929; *Congrès International de Chirurgie orthopédique*, Londres, juillet 1933.
- ALLAINES (F. d'). — Voir BUFNOIR.
- AGUILAR (J.-C.) (de Santander). — *Congrès de Londres*, juillet 1933.
- ALLARD (Louis). — *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie et d'Appareil moteur*, t. 24, n° 3, mai 1937.
- BARGELINI. — *Congresso italiano de Ortopedia*, 1916.
- BASTOS-ANSARD. — Voir BUFNOIR.
- BASTOS (M.) (Madrid). — *Congrès de Londres*, juillet 1933.
- BÉRARD. — *Communication du VI^e Congrès de Thalassothérapie*. Arthrodèse de la hanche dans la coxalgie (rapport d'Et. SORREL). *Bull. et Mém. Soc. Chir.*, 19 déc. 1931.

BRACKETT. — *Boston Medical and Surgical Journal*, vol. CLXVI, n° 7, 1932.

BUFNOIR. — Les arthrodèses dans la coxalgie. *Thèse de Paris*, 1933.

CADENAT. — Pièce d'arthrodèse extra-articulaire de la hanche pour coxalgie. *Bull. et Mém. Soc. Chir.*, t. LVI, n° 28, 15 nov. 1930, p. 1235.

— De l'arthrodèse de la hanche dans le traitement de la coxalgie. *Revue Méd. Française*, mars 1934.

CALVÉ (J.). — Nouveau procédé d'arthrodèse, résection et ostéotomie dans les coxalgies anciennes et les arthrites déformantes. *Le Scalpel*, t. LXXXV, n° 13, 26 mai 1932.

— La coxalgie double. *Thèse de Paris*, 1933.

CAMERA (de Turin). — *Congrès de Londres*, juillet 1933.

CAMURATI (Bologne). — *Congrès de Londres*, juillet 1933.

CHAPERON, CHRISTOPHE, CLAVELIN (Ch.), CONTARGYRIS, COUREAUD (H.), DELAHAYE (A.). — Voir BUFNOIR.

CUILLERET. — *Thèse de Lyon*, juillet 1933.

DELAHAYE et DUPUIS. — Pseudarthroses et fractures des greffons dans l'arthrodèse de la hanche pour coxalgie. Leurs causes, précautions à prendre pour les éviter. Leur traitement. Communication au Congrès Français d'Orthopédie, Paris, 1932. *Revue d'Orthopédie*, n° 6, novembre 1932.

DELAHAYE et COURVOISIER. — Indications et limites de l'arthrodèse de la hanche dans le traitement des coxalgies de l'enfant. *Presse Médicale*, n° 37, 10 mai 1933.

DELCHÉF. — *Congrès de Londres*, juillet 1933.

ERLACHER. — *Congrès de Londres*, juillet 1933.

FARREL, FERREY, FRUCHAUD et AUDUREAU. — Voir BUFNOIR.

GALLAND. — Voir BUFNOIR.

GIRDSTONE. — *Congrès de Londres*, juillet 1933.

HANACK (F.) (Brünn). — *Centralblatt für Chirur.*, an 64, n° 4, 30 janvier 1937.

HASS (Vienne). — *Congrès de Londres*, juillet 1933.

- HENDERSON. — *Congrès de Londres*, juillet 1933.
- IACOBOVICI et NICHITA. — Traitement des coxalgies et de leurs séquelles. *VI^e Congrès de Thalassothérapie, Berck*, 1931.
- L'arthrodèse dans le traitement de la coxalgie. *Congrès national de la Tuberculose*, juin 1933.
- INCLAN (La Havane). — *Cirurgia ortopedica y traumatologia*, t. II, n^o 2, avril 1935.
- INGELRANS et VANDOEUVRE. — *Revue d'Orthop. et de Chir. de l'appareil moteur*, t. 24, n^o 6, décembre 1937.
- KAPPIS, LANCE (M.), LÉRICHE. — Voir BUFNOIR.
- MAFFEI (de Bruxelles). — Sur le traitement des coxites tuberculeuses chez l'enfant. *Rapport au Congrès de Londres*, juillet 1933.
- MASSART, MATHIEU, WILMOTH. — Voir BUFNOIR.
- MOULONGUET, NOVÉ-JOSSERAND, OMBRÉDANNE. — Voir BUFNOIR.
- MOCCIA (Venise). — Observation sur trois cas de résection coxo-fémorale pour coxalgie. *Giornale veneto di scienze mediche*, an 5, n^o 6, juin 1931, p. 406-424.
- MORTON (Ch.-C.) (Bristol). — Résultats de la résection de la hanche dans la coxalgie suppurée d'après 34 cas. *The British Medical Journ.*, 15 février 1913, n^o 2720, p. 330 à 332.
- OMBRÉDANNE et MATHIEU. — *Traité d'Orthopédie*.
- OTTOLENGHI. — L'arthrodèse extra-articulaire de la hanche dans les coxalgies. *Revista Ortopedia y traumatologia*, 1^{re} année, n^o 2, octobre 1931, p. 153.
- Les arthrodèses extra-articulaires de la hanche dans les coxalgies, 1932, Buenos-Aires.
- PADOVANI. — Voir BUFNOIR.
- PHOCAS et GAROPHALIDES. — A propos du traitement de la coxalgie par les opérations ankylosantes. *Revue d'Orthopédie*, n^o 2, mai 1931.
- PUTTI. — Traitement chirurgical de la tuberculose de la hanche. *XVII^e Congresso della Societa Italiana di Ortopedia, Venise*, 1926.

- POISSON. — *Thèse de Paris*, 1928.
- RENDU. — Voir BUFNOIR.
- RICHARD et ELBIM. — Indications et techniques de l'arthrodèse pour coxalgie. *Journal de Chirurgie*, 1^{er} janv. 1932.
- RICHARD. — Le traitement actuel de la coxalgie. *Sciences et Thérapeutique*, décembre 1932.
- Sept observations d'arthrodèse de la hanche pour coxalgie. *Société Nationale de Chirurgie*, 10 décembre 1930. Rapport Et. SORREL.
- Résultat éloigné d'une arthrodèse extra-articulaire guérie depuis trois ans. *Soc. Nat. de Chir.*, 29 juin 1932; *Congr. d'Orthopédie*, 3-8 octobre 1932.
- Pièce d'arthrodèse, quinze mois après l'intervention, après neuf mois de marche. *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, décembre 1934.
- *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'appareil moteur*, t. 24, n° 6, décembre 1937.
- ROEDERER, SORREL, SORREL et DELAHAYE, SORREL et M^{me} SOREL-DÉJERINE, SORREL, TAVERNIER, VERGOZ. — Voir BUFNOIR.
- TAVERNIER et CUILLERET. — *Revue d'Orthopédie et de Chirurgie de l'appareil moteur*, t. 24, n° 6, décembre 1937.
- VINCENT. — Résection de la hanche pour coxite tuberculeuse chez l'enfant. *Thèse de Lyon*, 1912.
- WILMOTH. — Arthrodèse pour coxalgie en évolution. Rapport d'Et. SORREL. *Mém. Soc. de Chir.*, 5 février 1930.
- VAN HÆLST. — *Revue d'Orthop. et de Chir. de l'appareil moteur*, t. 24, n° 6, décembre 1937.
- YAR STOYANOVITCH et VASSITCH. — Traitement de la coxalgie et de ses séquelles. *VI^e Congrès de Thalassothérapie*, Berck, 1931.
- YOVCHITCH. — L'arthrodèse extra-articulaire dans la coxalgie avec pseudarthrose intra-cotyloïdienne. Rapport de P. MATHIEU. *Bull. et Mém. Soc. Chir.*, 4 juillet 1928.
- ZANOLI. — L'arthrodèse « par pont-levis » dans le traitement de la tuberculose de la hanche. *Archivio di Medicina e Chirurgia*, août 1933, p. 3 à 25.

VU:

Nancy, le 17 Juin 1939.

Le Président de Thèse,

HAMANT.

VU ET APPROUVÉ:

Nancy, le 19 Juin 1939.

Le Doyen de la Faculté de Médecine,

SPILLMANN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER:

Nancy, le 20 Juin 1939.

Pour le Recteur de l'Académie,

Le Vice-Président du Conseil de l'Université.

SOURIAU.

TABLE DES MATIÈRES

<i>Introduction</i>	7
<i>Arthrodèses extra-articulaires</i>	11
<i>Butées ostéoplastiques</i>	52
<i>Résections</i>	90
<i>Ostéotomies correctrices pour ankylose de la hanche en attitude vicieuse</i>	128
<i>Forage du col fémoral</i>	150
<i>Fractures et pseudarthroses du col du fémur</i>	168
<i>Conclusions</i>	198
<i>Bibliographie</i>	201
